



BOOK NO.

ACCESSION

*919.8 Ar27

408426

NOT TO BE TAKEN FROM THE LIBRARY

Form 37 10M 11-35

ARCTIC REGIONS

*919.8
Ar27

408426

PEARY'S DISCOVERY OF THE NORTH POLE

For the verdict of the National Geographic Society which passed upon the report of these distinguished Americans has been accepted without question by the Royal Geographical Society of London, the geographical societies of Berlin, Paris, Geneva, Rome, Brussels, Antwerp, Vienna, Dresden, Madrid, St. Petersburg, Tokyo, Mexico, Lima (Peru), the geographical societies of Chicago, New York, and Philadelphia, and practically every geographical society in the world.

SPEECH

OF

HON. J. HAMPTON MOORE
OF PENNSYLVANIA

IN THE

HOUSE OF REPRESENTATIVES

MARCH 22, 1910



WASHINGTON

1910

SPEECH
OF
HON. J. HAMPTON MOORE,
OF PENNSYLVANIA.

Mr. MOORE of Pennsylvania said:

Mr. SPEAKER: It is my purpose to lay before the House certain information with regard to the discovery of the North Pole by Robert E. Peary, an American. I have taken care to group this information, so that it may be at the service of the House when the question comes before it of according recognition to this distinguished naval officer who has outclassed all other nations in the world's greatest achievement in exploration.

It has been contended by those who have disputed the propriety of recognizing Mr. Peary that his various voyages of discovery were without the sanction of the Government of the United States; that they were voluntary; and that no advantage has come to the Government by reason of them. That Mr. Peary, who now ranks in the navy of the United States as a civil engineer; should be advanced to the rank of rear-admiral of the line in the navy is also regarded with some concern, if not with direct opposition, upon the part of those officers of the navy who look forward to promotion to the rank of rear-admiral as the result of their training at the Naval Academy at Annapolis and by reason of their duties to the Government in pursuance of that training. At the outset it is to be admitted that the sudden advancement of a civil engineer, who has not been educated under the auspices of the Government, but whose education has been otherwise acquired, would provoke discussion as between those who are fortunate enough to acquire what may be regarded as a higher education at the expense of the Government and those who are privately taught or who fairly come under the classification of "self-made men."

But if we are to acknowledge in the Congress of the United States that honors and rewards for faithful service to the country, or for extraordinary achievements, are to go only to those of the more fortunate of our public servants, we are at once to belie the much-bruited boast of American spirit and spunk which in so many instances, in war and in peace, have produced great men and sealed important events to the honor and the glory of our flag.

STATUS OF THE CIVIL ENGINEER.

It is unfortunate that this question should have been raised in the present instance, but it is a fact, nevertheless, that Mr. Peary, a civil engineer of the Navy of the United States, is very largely the victim of an hereditary prejudice which would deny him promotion because he is not of the line of the navy and is not, therefore, to be invested with that sanctity and exclusiveness of recognition which is claimed to be the portion only of specially taught men. It seems to matter not that civil engineer though he was, and still is, he fitted out and conducted no less than eight expeditions into unknown lands and dangerous seas, all of them with the permission of the Government, though only

one of them—the last and successful one—under the authority and direction of the Government. The consummation of the efforts of twenty-three years of Mr. Peary's best and most self-sacrificing endeavors, a consummation for which the daring explorers of other nations had vainly sought—the actual discovery of the North Pole—a consummation which enabled the United States of America to proudly point to its own colors, the Stars and Stripes, attaining heights which rival nations were unable to attain, seems not to have made any difference in the case of the American civil engineer who had been the personification of it all. On the contrary, rather than yield to him the laurels that another nation would have proudly bestowed upon its own, he has since been treated with that derision and lack of respect which at once reflects upon the gratitude of a people and serves to curb the incentive of ambitious American youth.

It is because I believe a great wrong is being done to an American citizen and an officer of the American Navy whose personal privations, sacrifices, and victories have been no less than those of a triumphant general upon the battlefield, or of a gallant commander of the sea, that I submit to Congress these actual records with regard to Mr. Peary and his work.

THE FATE OF COLUMBUS.

It is charged that Peary did not reach the pole. Who makes that charge, and why? A relative of one of the crew of the last expedition fulminates through the newspapers. An anonymous letter writer suggests that Peary threw stones at windows when he was a boy in Maine. Some one else complains that sometime during the period of twenty-three years of effort in raising money, employing men, and carrying on his perilous expeditions, Peary had disputes with somebody concerning something. It is said by someone that he borrowed money and incurred obligations to fit out ships, and that somebody during the long period of twenty-three years had differences with him as to details of management.

I assume that Peary had his troubles, and I believe that every schoolboy will recall that Christopher Columbus, the discoverer of America, had his. For centuries there has been a well-founded rumor that the Queen of Spain disposed of some of her jewels in order that Columbus might fit out his expedition. Doubtless Peary, a "civil engineer," striving for the North Pole while "on leave pay," and with that as his only government aid to support himself and family, was compelled to beg and to borrow money in order to fit out ships to sail into unknown seas. The fate of Columbus, as it has been handed down to us, is ominous, and yet it is to be hoped that an American Congress duly informed will not permit the ingratitude of a foreign nation to its son of greatest celebrity, to find its counterpart in the land of the Stars and Stripes.

DISCIPLINE INDISPENSIBLE.

But some one arises to say that Peary was a disciplinarian, and that he was harsh to his men. If the opinion of any distinguished general of the army, or of any commander of the navy, were to be asked as to the wisdom of discipline and authority on an expedition involving danger, pray what would his answer be? With a small crew housed in one small ship for a period extending into the years, far from civilization, and without the means of modern communication, pray how is success

to be achieved where every man is a general? Is it to be presumed that discipline is to be waived upon a voyage of arctic research where the lives of the men are absolutely in the keeping of the commander any more than upon the battlefield where the last desperate fight is being fought, or upon the high seas where the colors are about to fall?

In the long record of twenty-three years of arctic exploration, the commander of eight expeditions, Mr. Peary, with an ability, with a knowledge of conditions, with a will power suited to emergency, so administered the affairs of his men that but two fatalities occurred, both accidental drownings. If there be any who for personal reasons, whether financial or otherwise, find fault with Mr. Peary upon this score, let them undertake to perfect and conduct an expedition upon such plans and theories as they themselves may devise. Some glory, some credit has accrued during the last three hundred years to the exploration of Hendrick Hudson, and yet the fate of Hendrick Hudson, cast adrift by his mutinous crew in arctic waters, is a fair illustration of the dangers that confront the captains of the sea who lose control of their men.

At this time, Mr. Speaker, I shall not proceed further with this line of thought than to say that Mr. Peary's explorations, costly as they were to him and to his friends, drawing upon the best years of his life, were not without their personal inflictions, for apart from the years of suffering, of peril and privation in unknown icy wilds, his leg was broken, his feet were frozen (he is minus eight toes), and the scars that he bears to-day are as painful and as honorable as though they had come from the rifle or the sabre.

GOVERNMENT PAY AND PRIVATE FUNDS.

But, Mr. Speaker, the question for this Congress to consider when the Committee on Naval Affairs shall have reported upon any one of the bills now before it is whether, in view of his one last and successful expedition, Mr. Peary is entitled to the grateful recognition of his countrymen. It has been said he was in the pay of the Government during the conduct of every expedition, and that he was simply performing his duty as an officer of the civil branch of the navy. I will present some data as to that. It has also been said that his various expeditions were at private expense and that his reports were not made to the Government of the United States, but were submitted to associations the purpose of which was to add to our common geographic knowledge. I have already indicated that the Government paid nothing, absolutely nothing, toward the outfitting of any one of the Peary expeditions, not even that last successful expedition upon which Peary was under the direct and positive orders of the Government, save such "leave of absence pay" as was conceded to him for the maintenance of his family during his absence. And in passing I would say that if Peary is to be discredited because he accepted "leave of absence pay" during the period of those expeditions which he was conducting at his own expense or that of his friends apart from the Government, what is to be said of the attitude of the Government which was party to his going, to the extent that it paid his living expenses and yet refused to contribute a cent to the expenses of the various expeditions, including the final and successful one? How is the Government, through its Department of the Navy, permitting Peary to continue his explorations at

the risk of his life and that of his men for twenty-three years, granting him leave and allowing him "leave pay," to now deny him fitting recognition when he returns at his own expense and that of his friends, and lays the trophy he has won into the very lap of the Government?

Mr. Speaker, the Government of the United States gave Mr. Peary nothing to equip any one of his eight expeditions, the cost of which aggregated hundreds of thousands of dollars. The Government paid only the living expenses of the explorer, and yet it acquiesced in his desire to accomplish something that would redound to the glory of the Nation, and permitted him to ask, to beg, for funds that he might place the Stars and Stripes ahead of any other flag of the world.

A WAR OF THE PRESS.

Oh, he had to borrow; Mr. Speaker, he had to give notes; he was obliged to make contracts; there was no other way to obtain the money. And, if the truth be known, there would be scant difference of opinion in this country to-day with regard to his world achievement had it not been that in his desperation, at the eleventh hour, when the time had come to move the stout ship *Roosevelt*, he agreed for a contribution of \$4,000 to send the first news of his discovery to certain papers. Here is a chapter that may never be written; and yet if there had not been proceedings to protect the contracts, proceedings to uphold the copyright laws of this Nation, the patriotic pride of the editors of this country would have placed Peary upon a pedestal, and his return would have been greater than a Roman triumph. But, Mr. Speaker, these are days of fierce competition in the newspaper world. Men strive to outdo each other to gratify the public taste for sensation that is fast becoming maudlin. The "scoop" is an institution familiar to every enterprising publication of the land; to be "scooped" in the publication of a story of such world-wide significance as the discovery of the North Pole would be a crime in any great newspaper office, punishable by the immediate discharge of the man assigned to obtain it; but when newspapers generally, thousands of them, are "scooped" by a few, the imaginative, the creative, the resourceful faculties of American writers are readily available for means of defense.

In my humble judgment, Mr. Speaker, the good faith of Peary to one of his contributors was his undoing. Conscious of his own long and untiring efforts to obtain the means to proceed with his expedition, of the sufferings he had endured, of the expectations of the plaudits of the people when he had finally beaten through the barriers and won the goal, he was indignant—what American, with red blood in his veins, would not be—that 90,000,000 Americans and all the world beside should be deceived by pretense and imposture. He spoke quickly and, barring differences of opinion as to the parliamentary method of his speaking, he told the truth; he sounded the warning, and asked a suspension of judgment until the facts could be told and fraud and deceit could be dethroned.

THE PUBLIC WANTED NEWS, AND GOT IT.

The American people gloried in Peary's return; they awaited his coming and the recital of his story; neither they nor the great newspaper craft had patience to await the unwinding of the red tape associated with a governmental report; they wanted

news, and they wanted Peary's news. Unhappily for Peary he kept his faith, and those in the newspaper world with whom he kept his faith exercised the right of legal protection, leaving open to the great mass of newspapers of the country such information, such stories, as might come, and readily did come, from another source. A world's event was being recorded, and the difficulties of a majority of the newspapers in obtaining Peary's news gave color and support to another fertile but irresponsible medium, which spouted arctic yarns with wondrous volubility.

Mr. Speaker, the newspaper profession is potential, and its value under proper auspices is not to be disputed. But as with most men in public life, so it is within the newspaper world—hard to come down. A newspaper is not prone to retrace its steps, nor to make apologies for its utterances. It can not afford to be fooled; but if it is fooled, it can not afford to admit it.

Had some new Chatterton not entered the field with his "Rowley poems;" had some new Ireland with his "original" Shakespeare manuscripts not attracted public attention; had not the shades of the illustrious Barnum "scooped" the public attention with his "Cardiff Giant," there would have been no North Pole controversy in this country, save only as it related to the single question whether an officer of the staff of the navy should be advanced to the line.

With these observations, Mr. Speaker, I submit records which may tend to remove, from the public mind at least, some of the falsehoods and misrepresentation which have beclouded the work of Mr. Peary. First of all, I present a summary of Peary's northern voyages, every one of which, it will be recalled, was watched with interest and with pride by the American people. These voyages began when Peary was a young man in the navy, and were pursued with a persistency and determination in every way creditable to the American spirit:

MEMORANDUM OF PEARY'S NORTHERN VOYAGES.

1886. May to November; about seven months: Penetrated 100 miles on the inland ice of Greenland east of Disco Bay, about 70° N. latitude; altitude, 7,500 feet.

1891-1892. June, 1891, to September, 1892; about sixteen months: Right leg broken on voyage north. Five-hundred-mile march out and same distance back, across northern part of Greenland, discovering Independence Bay on the northeastern coast.

1893-1895. July, 1893, to September, 1895; about twenty-seven months: Entire party except Peary and two men returned at end of first year. Spring of 1895 Peary repeated the march across northern end of Greenland and gained some miles beyond his farthest of 1892. Discovered the great Cape York meteorites and brought the two smaller ones back with him.

1896. July-October; about three months: Unsuccessful attempt to bring home largest of the Cape York meteorites.

1897. July-October; about three months: Brought home largest of the Cape York meteorites—the Ahnigito, the largest in the world—weighing about 90 tons.

1898-1902. July, 1898-October, 1902; about four years, three and a half months: During this time made four separate attempts to get north, resulting in the rounding of the northern end of Greenland and the attainment of the latitude of 83.59° north of the extreme northern point of Greenland; also the attainment of the latitude of 84.17° north of the northern point of Grant Land. All the instruments, records, private papers of the Lady Franklin expedition at Fort Conger brought home.

1905-1906. July, 1905-November, 1906; about seventeen months: Highest north, 87° 6', attained in this journey.

1908-1909. July, 1908-September, 1909; about fifteen months: Attainment of the pole.

SUMMARY.

Eight voyages, six attempts to reach the pole, and some twelve years spent inside the Arctic Circle.

	Degrees north latitude.
1886	69. 00
1892	81. 35
1895	81. 40
1899	81. 50
1900	83. 59
1902	84. 17
1906	87. 60
1909	90. 00

EXPLORER COMPELLED TO RAISE FUNDS.

In connection with all voyages prior to the last one of 1908-1909, it has been recklessly charged that Peary profited by the result of his labors. It is not altogether surprising that a man who writes for magazines or who delivers lectures should be paid for it, and there is a mild suspicion that some men with brains, literary attainments, scientific or special information, actually do take advantage of their opportunities to make a living in this way; but in the case of Peary, I am advised that all the money he was able to make by lectures, magazine articles, and the publication of books—all of which contributed to the sum of human knowledge—went into the expenses of his expeditions from which he was not released until about three years ago. At that time he was still in debt personally to make good obligations he had incurred in his venturesome undertakings. This applies particularly to the case of the Cape York meteorites, concerning the sale of which there has been some criticism. The expense of the three expeditions, resulting in the recovery of these meteorites—the largest in the world—is said to have been nearly or quite equal to the \$40,000 that was received for them. Meanwhile the work of exploration, of determining coast lines, of making soundings and tidal observations, was going on for the credit of the Government of the United States. Through his persistency in raising money for these expeditions Peary was enabled to make large contributions of material to the domain of natural history. He made many soundings in new waters, the most important of which was a line of soundings from Cape Columbia to the North Pole. All of this work, apart from its value to commerce, was distinctly naval work, as had been authorized with the *Rogers*, the *Alliance*, the *Yantic*, all under the command of naval officers; the ill-fated *Jeannette* and the *Wilkes* expeditions to the Antarctic.

Peary's ability as a commander is thoroughly demonstrated by the success of his various expeditions. Twice his ship was driven through the ice to the highest point ever reached in the Western Hemisphere and to a point higher than any ship has ever attained under her own steam. Many other ships attempted this same voyage, four of them accomplished part of it and two were lost. As to his work being civil and distinct from naval, it may be observed that Peary's bringing of the *Roosevelt* home in the fall of 1906, fighting her way through the heavy arctic ice, from Cape Union to Littleton Island and thence down along the savage Baffin Land and Labrador coasts, encountering storm after storm, with rudder and sternposts torn away, propellers crippled, and pumps going constantly, has been characterized as one of the ablest, most resourceful and courageous

affairs of its kind in the annals of arctic exploration. Indeed, it was the wonder of everyone who saw the ship when it was taken out on the dry dock.

THE EXPEDITION THAT SUCCEEDED.

But as to the expedition that was successful, the expedition of 1908-9, resulting in the discovery of the Pole. In the light of the records, divested of all the bitterness and contention and misrepresentation that have been aroused with regard to Peary, it would seem that officially there could be no possible foundation for a refusal to acknowledge the work of this American discoverer. He fitted out this last great expedition at his own expense and that of his friends, and was then granted leave of absence by the Navy Department, taking with him instructions which gave him an unqualified official connection with the Government and which would seem to leave no excuse for further denying him recognition.

Here, first of all, are the orders of the Acting Secretary of the Navy, approved by the President of the United States:

NAVY DEPARTMENT,
Washington, July 2, 1908.

SIR: The unexpired portion of the leave of absence for a period of three years granted you in the department's letter of April 9, 1907, is hereby revoked.

Report by letter to the Chief of the Coast and Geodetic Survey for instruction in making tidal observations along Grant Land and Greenland shores of the polar seas.

Respectfully,

TRUMAN H. NEWBERRY,
Acting Secretary.

CIVIL ENGINEER ROBERT E. PEARY,
United States Navy, South Harpswell, Me.

THE WHITE HOUSE, July 6, 1908.

Approved.

T. ROOSEVELT, President.

Received July 11, 1908, 5 p. m.

R. E. P.

SANCTIONED BY THE PRESIDENT.

On the following day the President of the United States instructed the Secretary of Commerce and Labor as to the duties to which Mr. Peary was to be assigned, as follows:

OYSTER BAY, N. Y., July 3, 1908.

SIR: Civil Engineer R. E. Peary, United States Navy, has been directed by the Navy Department to report by letter to the Superintendent of the United States Coast and Geodetic Survey, and you are requested to direct this official to order him to make tidal observations along the Grant Land and Greenland shore of the polar sea during his projected cruise in the *Roosevelt*.

It is believed that such observations will throw light upon the Coast Survey theory of the existence of a considerable land mass in the unknown area of the Arctic Ocean.

Respectfully,

THEODORE ROOSEVELT.

HON. OSCAR S. STRAUS,
Secretary of Commerce and Labor.

PEARY ARCTIC CLUB COOPERATES.

In chronological order I now submit certain telegrams, letters, orders, and correspondence which clearly show governmental approval of the work of Civil Engineer Peary in conducting an expedition toward which it was making no contribution whatever, except the salary of Mr. Peary, and of its official appreciation of the reports made and the information concerning new geographical fields, presented by him. It will be observed that the Peary Arctic Club, which had helped to finance the expedition, figures in this correspondence. The excuse for this, if it be necessary to make an excuse, lies in the fact that

the Government paid nothing toward the expedition and that the Peary Arctic Club did. It is therefore quite natural that the Peary Arctic Club should expect to share in some of the information which Peary was to obtain, although it can not be denied that Peary followed his instructions; did report to the Coast and Geodetic Survey, and that his reports were entirely satisfactory. Reference is made particularly to the letter of the Secretary of the Navy, under date of October 5, 1909, requesting the Department of Commerce and Labor to forward to the Hydrographic Office—

The results of the late expedition carried on by Civil Engineer Robert E. Peary, United States Navy, under the auspices of the Peary Arctic Club—

It being stated by the Secretary of the Navy in this letter that the Government for many years had—

issued through the Hydrographic Office under this department a chart of the Arctic Ocean, showing the tracks of search parties and the progress of discovery.

Attention is also called to the letter of the Acting Secretary of the Department of Commerce and Labor, certifying, under date of January 15, 1910, that Mr. Peary—

has submitted to that bureau (Coast and Geodetic Survey) the records of the tidal observations made by him in the Arctics by order of President Roosevelt—

And that—

these observations are reported to have been thoroughly made and are satisfactory and of great value.

[Telegram.]

NEW YORK, July 3, 1908.

ASSISTANT SUPERINTENDENT PERKINS,
United States Coast and Geodetic Survey,
Washington, D. C.:

I have information that you may be authorized to give me instruction concerning tidal observations north coast Grant Land and Greenland. Will two or three days' personal instruction at your office be desirable for my assistants. Kindly wire.

R. E. PEARY.

REPORTED TO SECRETARY OF COMMERCE AND LABOR.

DEPARTMENT OF COMMERCE AND LABOR,
OFFICE OF THE SECRETARY,
Washington, July 7, 1908.

SIR: I have the honor to state that in response to the directions issued to the Navy Department, Civil Engineer R. E. Peary, United States Navy, called in person at the office of the Coast and Geodetic Survey and informed himself fully of the views and requirements of that office in regard to tidal observations along the Grant Land and Greenland shores of the polar sea, and expressed his intention to make every effort to collect the desired information.

I have the honor to be, sir,
Your obedient servant,

OSCAR S. STRAUS,
Secretary.

The PRESIDENT, *Oyster Bay, N. Y.*

NOTE: Commander Peary called at the Coast Survey Office on June 18 and on July 8. Mr. McMillan reported and spent that day and the morning of July 9 under the instruction of Doctor Harris.

EAGLE ISLAND,
South Harpswell, Me., July 12, 1908.

SIR: In compliance with orders of the Navy Department, copy of which I inclose, I beg herewith to report to you for instructions in making tidal observations along Grant Land and Greenland shores of the polar seas.

Very respectfully,

R. E. PEARY,
Civil Engineer, United States Navy.

CHIEF OF THE COAST AND GEODETIC SURVEY,
Washington, D. C.

34239—8852

COAST AND GEODETIC SURVEY ADVISED.

EAGLE ISLAND,
South Harpswell, Me., July 12, 1908.

MY DEAR MR. TITTMANN: The orders, copy of which I inclose, were received by me only last evening, having been sent from Washington to South Harpswell, then to New York, then back here in pursuit of me.

Otherwise, I should have reported to you sooner.

I am leaving here to-morrow morning, the 13th, for Sydney, and am due there Tuesday evening, the 14th.

If the Roosevelt makes good time going east she will probably reach Sydney Tuesday and depart Wednesday.

This would make mail communication from you impracticable, and I beg to suggest that you wire me instructions and follow these with written instructions, which, in the event that I am delayed in leaving Sydney, may reach me, or otherwise will be received and held by Mrs. Peary.

With best regards to Mr. Perkins, Doctor Harris, and yourself, I am,
Very sincerely,

R. E. PEARY.

DEPARTMENT OF COMMERCE AND LABOR,
COAST AND GEODETIC SURVEY,
Washington, July 14, 1908.

SIR: Your letter of July 12, reporting for instructions in making tidal observations along the Grant Land and Greenland shore of the Polar Sea, has been this day duly received.

Detailed instructions were sent to you by Mr. McMillan on July 9, 1908.

Respectfully,

O. H. TITTMANN,
Superintendent.

ROBERT E. PEARY,
Commander, United States Navy, Commanding
Steamer Roosevelt, Sydney, Nova Scotia.

DETAILED OFFICIAL INSTRUCTIONS.

DEPARTMENT OF COMMERCE AND LABOR,
COAST AND GEODETIC SURVEY,
Washington, July 9, 1908.

SIR: In pursuance of the orders of the President, transmitted through the Secretary of Commerce and Labor, you will please have tidal observations made along the Grant Land and Greenland shore of the Polar Sea during your projected cruise in the *Roosevelt*.

The following directions for observing tides in arctic regions will be followed, as far as possible, by the observer.

Make hourly or half hourly readings of the height of the water's surface above a fixed datum by means of a fixed staff or other form of gauge for periods varying from one day to one or more months at a station according to circumstances.

Refer all observations extending over more than a few days to one or more permanent bench marks upon the shore.

The kind of time should be distinctly specified. Wherever practicable, the observations should extend through all twenty-four hours of the day.

If the observations continue only a day or two, they will be of greater value if made near the time of greatest northern or southern declination of the moon.

At or near the following places observations are especially wanted:

Points as far northward as possible.

Points as far westward as possible.

Cape Columbia.^a

Cape Sheridan.^a

Cape Brevoort.^a

Cape Bryant.^a

Cape May.

Some point on northern coast of Hazen Land.

Some point as far eastward as possible.^a

Some point near the head of Greely Fiord.

Sketches of specimen gauges for arctic work and suggestions are given in accompanying memoranda. The sketches are taken from the arctic work of Hall, Greely, and Ziegler expeditions.

Further directions for observing tides are given in the blank books for tidal records and in accompanying memoranda; the latter are prac-

^a These four stations and Fort Conger occupied as tidal stations by Peary.

tically included in the introduction to the Coast Survey Tide Tables and in Chapter I, Appendix No. 9, 1897.

Respectfully,

O. H. TITTMANN,
Superintendent.

ROBERT E. PEARY,
Commander, United States Navy, Commanding
Steamer Roosevelt, Sydney, Nova Scotia.

PEARY ARCTIC CLUB, NORTH POLAR EXPEDITION, 1908,
Steamship Roosevelt, July 17, 1908, Sydney, N. S.

SIR: I beg to acknowledge receipt of your letter of July 14.
I beg to acknowledge also receipt of your instructions and those of
the Secretary of the Bureau of Commerce and Labor.

Very respectfully,

R. E. PEARY,
Civil Engineer, United States Navy.

Supt. O. H. TITTMANN,
United States Coast and Geodetic Survey,
Washington, D. C.

THE EXPEDITION STARTS.

PEARY ARCTIC CLUB, NORTH POLAR EXPEDITION, 1908,
S. S. Roosevelt, 8-17, 1908,
Etah, North Greenland, Lat. 78° 18' N.

SIR: I beg to report my arrival here August 11. Leaving Sydney
July 17; Cape York Bay was reached near midnight of July 31.

The voyage north across the Gulf of St. Lawrence was favorable, the
straits of Belle Isle were free of fog, rendering the passage easy, and
favoring weather was experienced along the Labrador coast, which was
followed as far as Turnavik Island, latitude 55° 18' N., with two inter-
mediate stops for whale meat.

From Turnavik a course was set for Greenland coast, and about
twelve hours of heavy weather ensued. After that the weather was
moderate again until midnight of Saturday, the 25th. Following this
were three days of strong northerly wind and sea, accompanied by rain
and fog, which rendered the negotiation of Davis Strait somewhat dis-
agreeable and arduous. From Holsteinberg the weather was favorable
again, an energetic southerly wind of some hours' duration off Turnavik
materially assisting us on our way.

Duck Islands were passed just before midnight of July 30, and Mel-
ville Bay entered in brilliant sunlit weather, with light air from the
north.

This weather held to the east side of Cape York Bay, which was
reached 11.30 p. m., July 31, no ice having been seen on the passage
across the bay. In fact, no ice has been seen in the entire voyage ex-
cept a narrow string of light, scattered ice off the Labrador coast the
evening of the 23d.

Heavy weather and an unusual swell held us here till early Sunday
morning, when the ship crossed to Cape York, latitude 75° 55' N. Here
I learned that the *Erik* had passed the day before, but was unable to
get into the settlement. Eskimos and dogs were taken on here and the
ship's tanks filled with water from the glacier. We then steamed north
to North Star Bay, where I found the *Erik*.

Taking on more Eskimos and dogs here, the ships steamed in com-
pany to the northwest end of Northumberland Island, where I boarded
the *Erik* to visit the settlements at the head of Inglefield Gulf, while
the *Roosevelt* proceeded direct to Etah to overhaul and trim ship for
the ice.

I rejoined the *Roosevelt* with the *Erik* late August 11, with addi-
tional Eskimos and dogs and some 35 walrus. All dogs were landed on
an island in Etah Fjord, the *Roosevelt* was coaled from the *Erik*, coal
landed for the return trip, and two men landed with supplies for the
relief of Doctor Cook.

The season has been an unusually cold and stormy one, with almost
continuous wind and frequent snow.

I have on board a good supply of Eskimos, dogs, and walrus meat.
All on board are well. I expect to steam north some time to-night.

Very respectfully,

R. E. PEARY, United States Navy.

SUPERINTENDENT UNITED STATES COAST
AND GEODETIC SURVEY,
Washington, D. C.

Similar report sent to honorable Secretary United States Navy.
34239—8852

HARMONY OF UNDERSTANDING.

Up to this point, Mr. Speaker, it has been impossible to discern any lack of formality or courtesy as between Mr. Peary and his superior officers with regard to his instructions or his own desire to comply therewith. What the President and the Navy Department wanted Mr. Peary to do is clearly stated, and the detailed orders issued by the Superintendent of the Coast and Geodetic Survey, under the instructions from the Secretary of Commerce and Labor, are sufficiently explicit. Mr. Peary is not told that he may not acquire information over and above his instructions; that he may not make photographs; or that he may not take notes for his own personal use; or write home to his wife the interesting adventures which are evidently in store for him. What the department wanted and what they instructed him to do is specifically stated, and nowhere in the correspondence that has been presented or that is yet to come is there any suggestion that, so far as his responsibility to the Government was concerned, he did not live up to the spirit and the letter of his instructions. And before passing to the records and correspondence which followed the announcement of the discovery of the North Pole, may it not be fair to observe that those who have since criticised Mr. Peary might fairly make allowances for that long period of service in the polar regions, which enabled him to so adjust the details of his undertaking from the study of the fogs and tides and the acquisition of the peculiar supplies required for the expedition, to the understanding of the Eskimo language and the selection of Eskimo dogs, and such traveling paraphernalia as would enable him in the last dash to the pole to exist at all, let alone to carry the instruments of precision, the sounding wire, and other material essential to the pursuit and determination of exact scientific knowledge? And if credit be given him for this, and for the long nights and days of vigil, as of hardship, may we not assume that he would be possessed of new thoughts and new information wholly useless to the Government, and which might yet be wisely and justly applied to the purposes of the Peary Arctic Club or to the public through the magazines? I assume it was Peary's purpose to collect information over and above the scientific requirements of his instructions, and I can not see how it can fairly be charged that, having raised the money for his expedition through the Peary Arctic Club and others, he or they can rightfully be denied the proceeds of that information, his duties with the Government having been duly and faithfully performed.

A HOPEFUL FAREWELL.

As showing the spirit that prevailed at the time of Peary's departure, when no difference of opinion seemed to exist as between the Government allowing "leave-of-absence pay" on the one hand, and the Peary Arctic Club bearing the expense of the expedition upon the other, I introduce the following statement from the New York Times. It speaks briefly of the difficulty Peary had raising his expedition fund—a matter which ought not to be lost sight of in the present controversy.

Here is the article:

PEARY HAD DECIDED NOT TO TURN BACK—HE INTENDED TO REMAIN IN THE POLAR REGIONS TILL HE REACHED HIS GOAL—HIS SHIP A STANCH ONE—PRESIDENT ROOSEVELT BADE HIM FAREWELL—EARLY REPORTS INDICATED THAT HE FOUND FAVORABLE CONDITIONS.

When Commander Robert E. Peary planned his latest and now successful trip in search of the North Pole he announced that he would remain in the polar regions until the pole had been reached. It was in this frame of mind that he started out to raise enough money to equip the expedition.

He needed \$50,000, and had considerable difficulty in getting it. He put in all the money he had himself, and relied upon popular subscription and his friends to furnish the remainder. Zenas Crane, of Dalton, Mass., gave \$10,000, and others contributed liberally. Even when he lacked half of the necessary amount Peary went ahead characteristically to get his ship in order, feeling sure that the money would come. It came, and when it did the explorer was all ready to weigh anchor and proceed north.

The ship, the *Roosevelt*, which the Peary Arctic Club built for the explorer for his journey north in 1905, was completely overhauled. New engines and boilers were installed and many changes suggested by the explorer's previous experience carried out. The *Roosevelt* was first launched in Bucksport, Me., on March 23, 1905. The designer was William E. Winant, of New York, who worked from Peary's own suggestions. She is 182 feet in length, with a beam of 35.5 feet, a depth of 16.3 feet, and a mean draft, with stores, of 17 feet. Her gross tonnage is 614 and her estimated displacement about 1,500 tons. She is a three-masted fore-and-aft schooner-rigged steamship. She was built entirely of white oak, with treble frames close together, double planked. Her walls are from 24 to 30 inches thick. The keel, 16 inches thick, is reinforced with false keels and keelson. Her heavy bow is backed by 12 feet of solid deadwood. Her stern, reinforced by iron, had a long overhand, to protect the rudder from the ice, but the rudder itself was so arranged that it could be lifted out of the water when jammed or entangled.

This, then, was the formidable ice ship that sailed, thoroughly stocked for a three years' stay in the north, from the foot of East Twenty-fourth street on July 6, 1908, with a picked crew, every man determined to follow their hardy commander to the ends of the earth. Forty guests of the Peary Arctic Club escorted the ship as far as City Island, and it then proceeded to Oyster Bay, where Mr. Peary had arranged to have President Roosevelt inspect the boat. Just before leaving, Commander Peary discussed his journey with the newspaper men.

"I will not promise anything before I start," he said, "except that I am going to put into it every bit of energy, moral, mental, and physical, that I possess. I feel confident that in any case I shall carry the American flag farther north than ever. Unless the unforeseen happens I shall plant the Stars and Stripes at the pole. If conditions are no worse in the next season than they were during the last voyage I shall hope to accomplish the object of the expedition and return in about fifteen months—that is, in October, 1909. I am prepared, however, for a stay of three years.

"The attainment of the North and South poles by American expeditions would be worth to this country many times the few thousands expended just for the closer bond, the deeper patriotism, resulting when every one of the hundred millions of us could say, 'The Stars and Stripes float at both ends of the earth's axis, and the whole earth turns about them.'"

The scientific equipment which Commander Peary took with him on his voyage was said at the time to be the most complete ever taken to the polar regions. It consisted of all the instruments needed in meteorological, astronomical, and tidal observations.

All the way to Oyster Bay the vessel got an ovation, and when it reached there President Roosevelt, his wife, and family went on board and inspected it.

"Well, Peary, good-by, and may you have the best of luck," said President Roosevelt as he gave the explorer's hand a hearty grasp.

"Thank you," responded Peary with a smile, "I never felt so confident of success in all these years as I do now."

The President expressed himself as being heartily pleased with everything and everybody about the ship, and shook hands with all the crew. Captain Bartlett, shaking hands with the President and bidding him farewell, said, "It's ninety or nothing; the North Pole or bust this time."

The *Roosevelt*, leaving Oyster Bay on July 8, sailed as far as Sydney, Cape Breton, without Commander Peary, who traveled there by train, after returning to New York to arrange some final details of the trip.

From time to time on his journey north Peary sent dispatches to the New York Times telling of his progress. Writing from Hawkes Harbor July 21 to the Times, he said:

"The weather has been very favorable, the ship has behaved well, and the crew and party appear to be of the right material. I have found abundant whale meat here, and, in company with the *Erik*, we start north to-day."

In another letter to the Times of the same date the ambitious explorer outlined the plans for the conquest of the South Pole.

"I believe in finishing the first cherry before making a bite at the second," he wrote. "I have, however, felt for some time that the time was nearly or quite ripe for this country to enter the arena of antarctic exploration and endeavor to obtain its share of the honors and scientific information yet awaiting the explorer in that region."

He said that as far back as May 20, 1908; in a communication to H. L. Bridgman, he had advocated the organization of an antarctic expedition, in which, however, he did not intend to take part.

A message received at the Arctic Club on September 25 told of the *Erik*, the *Roosevelt* convoy, striking an iceberg off Etah, North Greenland. The dispatch added that the *Roosevelt* had left Etah on August 17 and had reported that the prospects of getting far north were good. The *Erik* was repaired at Turnavik Harbor and proceeded south.

On October 9 last, Henry Johnson, an able seaman of the *Roosevelt*, arrived in New York from Greenland, bringing the first oral news of the expedition. He returned because of an injury to his knee. He brought a letter from Peary to the Arctic Club, telling of the progress the ship had made, with photographs and other data. Johnson stated that the *Roosevelt* was hit by a hurricane off the coast of Greenland on July 29. It opened the seams of the ship's bow to such an extent that several of the crew felt her to be practically unseaworthy for a rough voyage among icebergs. While she was being repaired at Etah, Johnson said, her leaky bow caused apprehension among some of the crew. When the *Erik* returned to St. Johns, however, her commander reported that she had left the *Roosevelt* in good shape.

On August 11 the schooner *Jeanie*, purchased and equipped for a voyage to Etah, Peary's base station, left St. Johns, Newfoundland, with 50 tons of coal and a supply of provisions, under the command of Capt. Samuel W. Bartlett, who has headed other Peary and several Canadian government expeditions into the arctic. It was the *Jeanie's* intention to leave the coal at Etah, so that Peary could use it for the *Roosevelt* when he returned from his dash to the pole. It was also the intention of the promoters of the relief expedition to bring back Doctor Cook, who was then thought to be lost, if he could be found in the arctic wilds.

THE FIRST NEWS IMPARTED.

We now approach the period of Peary's return. That another explorer "scoopèd" the world in the announcement of the discovery is well remembered. The pomp and parades following the surprising arrival of Doctor Cook justified the prophecy of David Harum that we should adhere to the Golden Rule, only we should "do it first." I shall not dwell upon the fiasco that eventuated. Copenhagen is a wiser but sadder center of science, and the American fondness for being fooled has again been gratified.

Peary did not immediately announce his discovery to the Government; he first gave it to the world. He was under pressure which, perhaps, compelled him to do it. The world demanded news, and there was nothing in his instructions to prevent him making the announcement. He might have reported direct to the Government—perhaps it would have been wiser—but who could keep such a secret? And then again, perhaps he may not have had authority to incur the expense of cabling. At any rate, the Government suffered no loss, nor could the simple announcement in advance of the records have been of any value to it. The public wanted the news, whether it came direct from the explorer or by the circuitous route of the departments; it was such a story as could not be concealed. But there was one person to whom Peary did convey the news—the good

wife, who had been his companion upon previous explorations and who was patiently awaiting his return. Something was due to her and family, for they had staked something upon the enterprise. Hence the following:

PEARY'S MESSAGE TO HIS WIFE.

SOUTH HARPSWELL, ME., *September 6.*

Commander Robert E. Peary announced his success in discovering the North Pole to his wife, who is summering at Eagle Island here, as follows:

INDIAN HARBOR, VIA CAPE RAY, *September 6, 1909.*

Mrs. R. E. PEARY, *South Harpswell, Me.:*

I have made good at last. I have the old pole. Am well. Love. Will wire again from Chateau.

BERT.

In replying, Mrs. Peary sent the following dispatch:

SOUTH HARPSWELL, ME., *September 6, 1909.*

TO COMMANDER R. E. PEARY,

Steamer Roosevelt, Chateau Bay:

All well. Best love. God bless you. Hurry home.

JO.

STARS AND STRIPES ON THE POLE.

But after the first flush of excitement, after the rumbling which precedes the coming of the herd, the expansion of the wave that tells of the ship's approach, or, to be blunt and understandable, after the modern demand for news had "beaten" official sanction, Peary proceeded, when facilities (the wireless telegraph) were at hand, to promptly notify the Government. His telegrams to the President, to the Secretary of the Navy, to the Secretary of State, and their replies thereto, clearly indicate the cordial and congratulatory spirit that prevailed. There was no suggestion in the proud messages that flashed back across the seas to the frozen north that there had been any violation of instructions, any breach of official faith, or any regret that an awaiting world had been informed of the glorious triumph of American pluck. In the interest of truth and justice it is fair to recall these messages. In the order of date, and remembering the difficulties of transmission then existing, they were as follows:

INDIAN HARBOR, *September 7, 1909.*

WILLIAM H. TAFT,

*President of the United States of America,
White House, Washington, D. C.:*

Have honor place North Pole your disposal.

R. E. PEARY,
United States Navy.

EXECUTIVE OFFICE,
Beverly, Mass., September 8, 1909.

Commander R. E. PEARY,

United States Navy, North Sydney, Nova Scotia:

Thanks for your interesting and generous offer. I do not know exactly what I could do with it. I congratulate you sincerely on having achieved after the greatest effort the object of your trip, and I sincerely hope that your observations will contribute substantially to scientific knowledge. You have added luster to the name "American."

WILLIAM H. TAFT.

BATTLE HARBOR, *September 10, 1909.*

HONORABLE SECRETARY OF STATE,

State Department, Washington, D. C.:

Respectfully report hoisted Stars and Stripes on North Pole April 6, and formally took possession that entire region and adjacent for and in name of President and the United States America. Record and United States flag left in possession.

PEARY.

WASHINGTON, D. C., September 12, 1909.

PEARY, *Battle Harbor*:

Congratulations on your successful efforts.

ADE, *Acting Secretary of State*.

BATTLE HARBOR, September 10, 1909.

HONORABLE SECRETARY UNITED STATES NAVY,

Navy Department, Washington, D. C.:

Respectfully report my return. Hoisted navy ensign on North Pole April 6.

PEARY.

WASHINGTON, D. C., September 9, 1909.

Commander PEARY, *Battle Harbor*:

Your telegraphic report received. Navy Department extends hearty congratulations upon your successful attempt to reach North Pole.

WINTHROP, *Acting*.

BATTLE HARBOR, September 10, 1909.

Supt. O. H. TITTMANN,

United States Coast and Geodetic Survey,

Washington, D. C.:

Respectfully report two hundred and thirty days' tidal observations Cape Sheridan, and twenty-eight days' Cape Columbia, twenty-eight days' Cape Bryant, ten days' Cape Morris Jesup, fifteen days' Fort Conger, simultaneous with Sheridan observations.

Also soundings Cape Columbia to pole, and Cape Morris Jesup to 84° 15' north latitude.

PEARY.

CONGRATULATIONS FROM FOREIGN LANDS.

The spirit of exultation which took possession of the American heart was not confined to this country. Foreign nations joined in the acclaim and generously sought to honor the intrepid American. The many messages and cablegrams that came rolling in then are worth recalling now. Here are a few of them:

UCCLE, September 8, 1909.

PEARY, *New York*:

International Polar Commission addresses sincerest congratulations to their member.

CAGNI, NORDENSKIÖLD, LECOINTE.

NEW YORK, September 9, 1909.

Commander PEARY, *Battle Harbor*:

Admiral Sir George Nares cables to you, through the New York Times, "Owing to your well-known arctic veracity all will accept your statement that you reached the North Pole. I congratulate you. Nares."

THE NEW YORK TIMES.

LONDON, September 12, 1909.

PEARY, *Battle Harbor*:

Delighted to hear of your safe return. Warmest congratulations.

DARWIN,

President Royal Geographical Society.

TURIN, September 24, 1909.

Commander ROBERT E. PEARY, *New York*:

May I congratulate you on the result of your expedition. Am very glad you have succeeded.

ABRUZZI.

ON SAFARI, NORTH OF MOUNT KENIA,

September 22, 1909.

DEAR MR. BRIDGMAN, *Secretary Peary Arctic Club*:

Your cable has just been brought me by a native runner, here in my camp by the Guars Nyero. I am writing to Mrs. Peary and Captain Peary; I have no idea where he is. I am inexpressibly rejoiced at his

34239—8852

wonderful triumph, and proud beyond measure, as an American, that this, one of the greatest feats of the ages, should have been performed by a fellow-countryman of ours. It is the great feat of our generation. We are all Captain Peary's debtors—all of us who belong to civilized mankind.

With heartiest congratulations, faithfully, yours,
THEODORE ROOSEVELT.

The lapse of time has not changed the foreign estimate of this American exploit. There has been ample opportunity for mature deliberation, for a hearing of all the facts, and for an abatement of all the excitement incident to the discovery and the contentions resulting therefrom, and yet many of the great scientific bodies of the world are now anxious to receive in person the American citizen who has excited their admiration. Two letters bearing upon this phase of the question are appended:

ROYAL GEOGRAPHICAL SOCIETY,
London, January 25, 1910.

Commander R. E. PEARY,
The Oaklands, Washington, D. C., United States.

MY DEAR PEARY: I cabled you yesterday that the council of the society have decided to award you a special gold medal, and a silver replica to the medal to Captain Bartlett. The medal is awarded to you for having been the first man to lead an expedition to the North Pole, and for having undertaken such scientific observations as your opportunities permitted. The silver replica is awarded to Captain Bartlett, who accompanied you as far as 88° north latitude. I need hardly say with what pleasure it is that I have conveyed to you this information. Personally I think it is an honor which you thoroughly deserve, after reaching the goal for which you have strived with such perseverance and determination for so many years.

Yours, very truly, J. SCOTT KELTIE, *Secretary.*

[Cablegram.]

ROME, *February 14, 1910.*

Commander PEARY,
2019 Columbia road, Washington, D. C.:

Council Italian Geographical Society awarded you King Humbert gold medal on account your long, successful attempts reach North Pole; silver medal, Captain Bartlett; please wire if accept invitation lecture Rome, May, after Loudon.

MARQUIS CAPPELLI, *President.*

COMPLETING THE RETURNS.

When at last the means of communication were at hand, the true significance of Peary's exploits was unfolded to the country. The unfortunate newspaper contention involving the question of copyright tended, in some measure, to disparage the work of the explorer, but returning to the United States, and preparing his material so that his instructions might be carried out intelligently, he presented his information to his superior officers in such form and thoroughness as to evoke their highest commendation. A perusal of the correspondence taken from the files of the Department of Commerce and Labor, and which is now submitted, will justify a reiteration of the statement that no departmental fault was to be found, or has been found, with the manner in which Peary complied with his instructions. On the contrary, in the light of all the notoriety that has come to the explorer, it will be observed that whatever quarrel there has been concerning his performance has been in the newspapers and magazines, or with the adherents of "the absent one," and not in the departments or with the Government whose orders he executed. The official correspondence that follows is re-

spectfully submitted to the fair and candid judgment of the American people:

The Peary Arctic Club, "to reach the farthest northern point on the Western Hemisphere; to promote and maintain explorations of the polar regions." President, Thomas H. Hubbard; vice-president, Zenas Crane. Organized January, 1899. Incorporated April, 1904. Incorporators: Morris K. Jesup; Henry Parish; Anton A. Raven; John H. Flagler; Robert E. Peary, civil engineer, United States Navy; Herbert L. Bridgman, secretary and treasurer. Standard Union Building, Brooklyn, N. Y.

NEW YORK, July 9, 1909.

SIR: In reply to your inquiry, mail for Commander Peary should be addressed to St. Johns, Newfoundland, care of Capt. Samuel W. Bartlett, who, in command of the power schooner *Jeanie*, now expects to leave that port for the north on the 25th instant. I judge this a more speedy and certain method than myself to receive and forward, involving unnecessary delay here.

Very truly, yours,

H. L. BRIDGMAN.

O. H. TITTMANN, Esq.,

Superintendent Department of Commerce and Labor,
Coast and Geodetic Survey, Washington, D. C.

INTEREST OF THE COAST SURVEY.

DEPARTMENT OF COMMERCE AND LABOR,
COAST AND GEODETIC SURVEY,
Washington, September 30, 1909.

Commander R. E. PEARY,

United States Navy, Care Peary Arctic Club, New York, N. Y.

DEAR SIR: Numerous statements having appeared in the press referring to a report from you to this bureau, some of which have been attributed to you personally, suggest the possibility that a preliminary report may have been sent which has failed to reach this office. (See copy of telegram.) Will you please inform me of the facts in the case.

Congratulating you most heartily upon your splendid accomplishment, I am,

Very respectfully,

F. W. PERKINS,
Acting Superintendent.

[Telegram.]

SOUTH HARPSWELL, ME., October 7, 1909.

PERKINS,

Acting Chief United States Coast and Geodetic Survey,
Washington, D. C.:

No report as yet except preliminary telegraphic one. Shall forward original tidal records and profile of soundings Columbia to Pole shortly.

PEARY.

DEPARTMENT OF COMMERCE AND LABOR,
COAST AND GEODETIC SURVEY,
Washington, October 7, 1909.

Commander R. E. PEARY,

United States Navy, South Harpswell, Me.

DEAR SIR: I beg to thank you for your telegram of this date. Both your determinations of tides and depths will be of greatest use in the discussion of the currents in that region and will be highly prized.

Very truly, yours,

F. W. PERKINS,
Acting Superintendent.

NAVY DEPARTMENT OBTAINS DATA.

NAVY DEPARTMENT,
Washington, October 5, 1909.

SIR: The Government has for many years issued through the Hydrographic Office under this department a chart of the Arctic Ocean, showing the tracks of search parties and the progress of discovery.

2. The results of former expeditions toward the North Pole have been committed to the Hydrographic Office and incorporated into the official chart. It is, therefore, requested that the Coast and Geodetic Survey furnish for this purpose the results of the late expeditions carried on by Civil Engineer R. E. Peary, United States Navy, under the auspices of the Peary Arctic Club.

Very respectfully,

G. V. L. MEYER.

The honorable the SECRETARY OF COMMERCE AND LABOR.

34239—8852

DEPARTMENT OF COMMERCE AND LABOR,
OFFICE OF THE SECRETARY,
Washington, October 8, 1909.

SIR: In reply to your letter of October 5, 1909, I have the honor to state that the Coast and Geodetic Survey will furnish for the use of the Navy Department at the earliest practicable date such portions of the results of the late expedition carried on by Civil Engineer R. E. Peary, United States Navy, as he may furnish that bureau. No results have as yet been received.

Respectfully,

ORMSBY MCHARG,
Acting Secretary.

The honorable the SECRETARY OF THE NAVY.

APPLYING RESULTS TO PUBLIC USE.

DEPARTMENT OF COMMERCE AND LABOR,
COAST AND GEODETIC SURVEY,
Washington, October 30, 1909.

SIR: I inclose a photograph of the profile of soundings taken by the Peary expedition upon the recent dash to the pole, together with a copy of a letter just received from Commander Peary in regard to other soundings, which will be of value to you in the preparation of the chart of the polar region, to which you referred by 'phone some days since.

The suggestion that Professor McMillan be called to Washington to assist in working up the notes is a good one, but there is no appropriation available in the Coast Survey which could be applied to this purpose. Yours possibly has greater flexibility.

When the profile of soundings, which is inclosed, was sent to me, it was with the understanding that it was to be kept strictly private for the present, but from Commander Peary's letter of the 29th I gather that he has no objection to their being sent to you, but I presume, with the understanding, that they are not to be given to the press.

Very respectfully, yours,

F. W. PERKINS

The CHIEF OF THE HYDROGRAPHIC OFFICE,
Navy Department, Washington, D. C.

[Telegram.]

PORTLAND, ME., October 18, 1909.

Supt. F. W. PERKINS,

United States Coast and Geodetic Survey, Washington, D. C.:

Tidal and meteorological records and profile of soundings leaving Portland to-day by express.

PEARY.

Soundings from Cape Columbia to pole—Peary Arctic Club polar expedition, 1908-9.

Sounding by—	Latitude.	Fathoms.	Remarks.
	° ' "		
Marvin.....	83 7	0	
Marvin and McMillan.....	83 10	98	Edge of glacial fringe.
Bartlett.....	83 25	96	
Bartlett.....	83 53	110	Edge of continental shelf.
Marvin.....	84 29	825	
Do.....	84 39	580	
Do.....	85 23	310	
Do.....	85 33	700	No bottom.
Bartlett.....	87 15	1,260	Do.
Peary.....	89 55	1,500	Do.

R. E. PEARY, United States Navy.

OCTOBER 18, 1909.

MARCH 16, 1910.

I hereby certify that this is a true copy of the original.

[SEAL.]

ANDREW BRAID,
Assistant in Charge of Office.

34239—8852

EXPRESSING THE TIDAL RECORDS.

EAGLE ISLAND, SOUTH HARPSWELL, ME.,
October 18, 1909.

SIR: Referring to my telegram, I am sending you by express the tidal records of the Peary Arctic Club's recent North Polar Expedition.

Owing to the unfortunate death of Prof. Ross G. Marvin, some of the chronometer comparisons, particularly of the Cape Bryant observations, are missing.

These comparisons are undoubtedly among Professor Marvin's private papers, and if so, will be obtained from his relatives later.

Prof. Donald B. McMillan took many of the observations and is familiar with them all, and can come to Washington to see you any time you may consider it advisable.

I am writing him now to communicate with you at once and to keep you posted as to his address.

I am also sending you profile of soundings from Cape Columbia to within 5 miles of the pole.

If such request is permissible, I will respectfully request that this profile and complete set of soundings be not published at present.

With best regards, I am,
Very respectfully,

R. E. PEARY,
United States Navy.

Acting Superintendent F. W. PERKINS,
United States Coast and Geodetic Survey,
Washington, D. C.

PEARY'S NOTES ON SOUNDINGS.

The sounding equipment of the expedition consisted of two reels of specially made piano wire of 1,000 fathoms each and three approximately 20-pound leads, with clam-shell device for grasping samples of the bottom. These reels were arranged to be fitted quickly to the up-standers of a sledge when making a sounding and had handles for reeling in the wire and lead.

One of these reels and leads were carried by Bartlett with his advance party, and the other reel and two leads by the main party.

Portions of the wire and the two leads were lost at various times in hauling up, owing, probably, to kinks in the wire.

When the sounding at $85^{\circ} 33'$ was made 700 fathoms only were left of the sounding wire of the main party, and Bartlett, with the other thousand fathoms, was in advance and inaccessible.

In hauling up the wire from this sounding it parted again, and some 200 fathoms, together with two pickax heads and a steel sledge shoe, which had been used to carry it down, were lost.

When Marvin turned back the Captain's 1,000 fathoms and the remaining 500 fathoms of the other reel were combined.

When Bartlett made the sounding at $87^{\circ} 15'$ I gave him explicit instructions to use the utmost caution in regard to the wire, in order not to lose any more of it, as I wanted it all for a sounding at the pole, should I succeed in getting there.

Acting upon these instructions, Bartlett ran out 1,260 fathoms and then stopped on account of a small kink in the wire, which he feared would part when the wire was hauled up.

When I made my sounding about 5 miles from the pole the wire parted, as had been feared, and the last lead and nearly all of the wire was lost.

The above facts are noted to explain the irregularity of these soundings which did not get bottom.

The sounding of 310 fathoms at $85^{\circ} 23'$ naturally impressed me at once as surprising, and when Marvin reported the result to me, immediately after taking the sounding, I at once asked him if he was sure that he had the bottom, and he replied that he was, as the fact of this pronounced shoaling from 825 fathoms to 310 impressed him at once, and he made sure that his depth was correct.

Again, when the sounding of 700 fathoms and no bottom was made about 10 miles farther north, we both spoke of the peculiar fact of this outlying ridge with deeper channel intervening between it and the continental shelf, and Marvin again said that he was sure of his 310 fathoms reading.

Had it not been for the loss of the last lead and practically all of the wire while making the soundings at the pole, I should, on the return, have interpolated other soundings.

The profile indicates that a line of 5-mile interval soundings from Cape Columbia to the eighty-sixth parallel might develop a particularly interesting profile of the bottom of the Arctic Ocean.

OCTOBER 18, 1909.

R. E. PEARY, *United States Navy.*

TIDAL DIVISION AT WORK.

DEPARTMENT OF COMMERCE AND LABOR,
COAST AND GEODETIC SURVEY,
Washington, October 21, 1909.

Commander R. E. PEARY,
United States Navy, Eagle Island, South Harpswell, Me.

SIR: Your telegram and letter of the 18th, in regard to the tidal records, were duly received; and yesterday the tidal records, thermograms, photographs, and photo films, and the two reports of January 4 and 9, by Mr. McMillan, were received by express. Later Mr. Nichols called and handed me the tracing of the profile of the soundings from Cape Columbia to the pole, for all of which I beg to thank you.

The tidal records will be turned over to the tidal division at once for discussion, and I shall be happy to furnish you with the results in such form as you may desire for publication with the account of your expedition, which I presume you will publish later.

The Hydrographic Office of the Navy Department has asked for your soundings, which I shall send to them as soon as I shall have received the data for determining their positions.

I note what you say about giving publicity to the profile and complete set of soundings, and beg to assure you that they will not be made public at present.

Very respectfully, yours,

F. W. PERKINS,
Acting Superintendent.

HYDROGRAPHIC OFFICE INTERESTED.

EAGLE ISLAND, SOUTH HARPSWELL, ME.,
October 28, 1909.

Mr. F. W. PERKINS, *Washington, D. C.*

DEAR SIR: Replying to your favor of October 21, I desire to express my sincere appreciation of your kind offer to furnish me the results of the discussion of the expedition's tidal records.

I shall be very glad to receive the same when ready.

In regard to the profile of soundings delivered to you by Mr. Nichols, and which you inform me the Hydrographic Office of the Navy Department desires, will say that these soundings were made on the meridian of Cape Columbia, and plating on that meridian at the latitudes which I think are noted in the table on the profile sheet, will give their position.

There are quite a number of other soundings made on this expedition and the previous one along the north coast of Grant Land as far west as the eighty-second meridian (Cape Fanshawe Martin), also in Kennedy and Robeson channels and Kaue basin, also off Cape Alexander and from Cape Morris Jesup, the northern extremity of Greenland, to 84° 15'.

If the Hydrographic Office contemplates adding these soundings to chart No. 2142, or thinks of issuing a new edition of that chart, it would seem desirable to have all of these soundings as well as the work of the previous expedition, defining the shore line from Aldrich's farthest to Cape Thomas Hubbard, and the reconnaissance of the present expedition of Clements Markham Inlet just west of Cape Hecla added to the chart.

May I respectfully suggest that you take this matter up with the Hydrographic Office and, if the work indicated above seems desirable, see if some arrangement can be made for the compensation and expenses of Prof. Donald B. McMillan, who is familiar with much of this work, so that he may come to Washington with the notes of the soundings and assist in plating the work?

Professor McMillan is now engaged in getting the soundings samples in shape to send a set to your office for such examination as you may desire.

Unfortunately, the samples of soundings on the northern journey beyond the sounding of 110 fathoms were lost with Professor Marvén. The others may yield interesting results under the microscope.

Very sincerely,

R. E. PEARY, *United States Navy.*

PEARY DETACHED—SPECIAL DUTY PERFORMED.

DEPARTMENT OF COMMERCE AND LABOR,
OFFICE OF THE SECRETARY,
Washington, January 15, 1910.

SIR: The Superintendent of the Coast and Geodetic Survey advised me that Commander R. E. Peary, United States Navy, has submitted to that bureau the records of the tidal observations made by him in the Arctic by order of President Roosevelt. These observations are reported to have been thoroughly made and are satisfactory and of great value. They are now being reduced and discussed by the tidal expert of the Coast Survey.

In view of the fact that Commander Peary has performed the special duty for which he was attached to this department, I have the honor to suggest that he can be detached without detriment to the survey.

Respectfully,

BENJ. S. CABLE,
Acting Secretary.

The honorable the SECRETARY OF THE NAVY.

EXPERT FINDING UPON RECORDS.

DEPARTMENT OF COMMERCE AND LABOR,
COAST AND GEODETIC SURVEY,
Washington, March 16, 1910.

MR. O. H. TITTMANN,
Superintendent Coast and Geodetic Survey, Office.

SIR: I have the honor to report that the tidal records obtained by Commander R. E. Peary during his latest arctic expedition consist of practically unbroken series of hourly readings of the height of the tide, taken day and night, at the following places and between the dates specified:

Station.	Period of observation.	Length of record.
		<i>Days.</i>
Cape Sheridan.....	November 12, 1908, to June 30, 1909 (total loss of record, 31 hours).	231
Cape Columbia.....	November 16, 1908, to December 14, 1908.....	29
Cape Bryant.....	January 16, 1909, to February 13, 1909.....	28
Fort Conger.....	June 10, 1909, to June 25, 1909 (total loss of record, 5 hours).	10

The observations were taken day and night, and besides the regular hourly readings, numerous additional readings were generally taken near the times of the high and the low waters.

From the records themselves and from plottings constructed from them, it appears that the observations were taken with great care and thoroughness.

The principal results from these records have been already obtained and are on file in this office.

In order to show the full geographical value of the results, it will be necessary to consider them in connection with all other tidal results relating to the Arctic Ocean. This work is now under way.

Commander Peary's observations leave little to be desired in regard to tidal observations between Cape Morris Jesup and Cape Columbia; but there are long stretches of the Arctic coast where nothing is available. This is especially true of the Russian coast and the western and northern portions of the arctic archipelago. However, we have recently received some tidal information from the Russian hydrographic office, with the promise of more, which will pertain to regions where no knowledge of the tides has heretofore been available.

The results obtained from Commander Peary's records show that the tides along the northern coasts of Grant Land and Greenland are quite different in many respects from what had been heretofore supposed. For example, his records prove that the tide occurs three hours earlier at Cape Columbia than at Cape Sheridan, and not later, as had been generally assumed.

As already intimated, the full significance of these observations in respect to arctic geography can not be seen at this time.

The meteorological records submitted to this office consist of thermograms covering about 180 days, and barograms covering about 260 days.
Respectfully, yours,

R. A. HARRIS.

NOTE.—Mr. Harris, whose report is above presented, is the tidal expert of the Coast and Geodetic Survey, to whom the records of Commander Peary had been referred for scrutiny and examination.

LEAVE-OF-ABSENCE PAY.

In addition to this official correspondence, Mr. Speaker, I submit the following letter and inclosure from the Secretary of the Navy. In the Secretary's letter to me it will be observed that the lump sum paid to Civil Engineer Peary during leave, while engaged in exploration work, was \$38,148.36. This sum, given in bulk, looks formidable, but it is in fact less than was raised by Commander Peary and his friends for some of the eight expeditions, and if apportioned amongst the years that he was actually engaged in exploration work, while on leave, would amount to slightly more than \$2,000 per annum, or about the pay of a lieutenant, junior grade, in the navy:

DEPARTMENT OF THE NAVY,
OFFICE OF THE SECRETARY,
Washington, March 14, 1910.

MY DEAR CONGRESSMAN: I have the honor to acknowledge the receipt of your letter of the 9th instant, asking certain information in regard to the record of Civil Engineer Robert E. Peary, United States Navy, and requesting the views of this department upon joint resolution No. 144, "authorizing the promotion of Civil Engineer Robert E. Peary to the grade of rear-admiral in the Corps of Civil Engineers of the Navy, and the presentation of a vote of thanks to him by Congress."

In reply thereto I have to inform you that Robert E. Peary entered the naval service of the United States, as a civil engineer, on October 26, 1881, and has served continuously since that date.

During his service in the navy, Civil Engineer Peary, at different times, has been granted leave of absence as follows:

1886, April 6: Leave, eight months.

1887, October 31: Leave, twelve months.

1891, February 24: Leave, eighteen months.

1892, November 21: Leave, three years.

1896, May 2: Leave, six months.

1897, May 25: Leave, five years and six months.

1903, September 9: Leave, three years.

1907, April 9: Leave, three years. (Under date of July 2, 1908, the unexpired portion of this item of leave was revoked and Civil Engineer Peary ordered to report to the Coast and Geodetic Survey for duty in making tidal observations in Grant Land and Greenland.)

While on leave, as given above, Civil Engineer Peary was paid the sum of \$38,148.36.

For the six months from May 5, 1896, to November 4, 1896 (fifth item in statement on previous page), with the exception of two days of duty, October 25 and 26, 1896, Civil Engineer Peary was on leave without pay.

The views of the department in regard to H. R. bill 19971, providing for the advancement of Civil Engineer Peary, are contained in a letter dated February 10, 1910, addressed to the chairman of the Committee on Naval Affairs, House of Representatives, a copy of which is inclosed herewith for your information.

Faithfully, yours,

G. V. L. MEYER,
Secretary of the Navy.

Hon. J. HAMPTON MOORE, M. C.,
House of Representatives, Washington, D. C.

ATTITUDE OF NAVY DEPARTMENT.

NAVY DEPARTMENT,
Washington, February 10, 1910.

MY DEAR CONGRESSMAN: The receipt is acknowledged of your letter of the 8th instant, inclosing a bill (H. R. 19971) "providing for the appointment of Commander Robert E. Peary a rear-admiral in the navy as an additional number in grade, and placing him upon the retired list," and requesting for the committee the views and recommendations of the department thereon.

34239—8852

In reply I have the honor to inform you that Robert Edwin Peary entered the naval service of the United States as a civil engineer on October 26, 1881, and has been an officer of the navy continuously since that date, performing the duties required of a civil engineer under orders from the Navy Department, except when on leave.

During his service in the navy, Civil Engineer Peary has been granted leave of absence abroad as follows:

- 1886, April 6: Leave abroad, eight months.
- 1887, October 31: Leave abroad, twelve months.
- 1891, February 24: Leave abroad, eighteen months.
- 1892, November 21: Leave abroad, three years.
- 1896, May 2: Leave abroad, six months.
- 1897, May 25: Leave abroad, five months.
- 1903, September 9: Leave abroad, three years.
- 1907, April 9: Leave abroad, three years.

The unexpired portion of this last leave was revoked on July 2, 1908, and Civil Engineer Peary was ordered to report to the Coast and Geodetic Survey for duty in making tidal observations in Grant Land and Greenland.

It would appear that the bill in question is framed for the purpose of rewarding Civil Engineer Peary for having reached the North Pole, and while having successfully accomplished this self-imposed task is most commendable and reflects great credit not only upon him, but also upon the entire Nation, his various exploring expeditions can not be regarded as having been conducted for a strictly military or naval purpose, and for this reason it seems inappropriate to confer upon him a title for which his previous education, training, and service have not fitted him.

It is therefore recommended that in the title of the bill and in the fourth line thereof the word "commander" be changed to "civil engineer," the latter being Mr. Peary's correct official designation, and, further, that instead of appointing him a rear-admiral and placing him upon the retired list as such, that he be retired as a civil engineer with the rank of rear-admiral, and with the highest retired pay of that grade under existing law.

Faithfully, yours,

G. VON L. MEYER.

The CHAIRMAN COMMITTEE ON NAVAL AFFAIRS,
House of Representatives.

TWENTY-ONE VOLUMES OF TIDAL OBSERVATIONS.

I also offer the following letter from the Secretary of the Department of Commerce and Labor, showing that the Superintendent of the Coast and Geodetic Survey received from Mr. Peary, October 18, 1909, 21 volumes of tidal observations, with certain other data, the result of which had not yet been completed "owing to more pressing duties."

DEPARTMENT OF COMMERCE AND LABOR,
OFFICE OF THE SECRETARY,
Washington, March 12, 1910.

Hon. J. HAMPTON MOORE, M. C.,
House of Representatives, Washington, D. C.

SIR: In reply to your letter to the Superintendent of the Coast and Geodetic Survey of the 11th instant, I beg leave to inform you that in conformity with the letter of the President, dated July 3, 1908, addressed to the Secretary of Commerce and Labor, and orders of the Navy Department dated July 2, 1908, Civil Engineer R. E. Peary, United States Navy, reported by letter to the Superintendent of the Coast and Geodetic Survey for the purpose of making tidal observations along the Grant Land and Greenland shore of the polar sea.

Detailed instructions as to the manner of making these observations were issued by the Superintendent of the Coast Survey under date of July 9, 1908.

Under date of October 18, 1909, Mr. Peary transmitted to the Superintendent of the Coast Survey 21 volumes of tidal observations and also a profile of soundings from Cape Columbia to within 5 miles of the pole.

A reduction of the tidal observations has been in progress for some time, but owing to more pressing duties the final discussion of these results has not yet been completed.

Under date of October 31, 1909, a copy of the profile of soundings was forwarded to the Hydrographic Office of the Navy Department for utilization in the publication of their chart of the polar ocean. In

answer, therefore, to the question whether his reports have been available for public use in the publication of data and in the dissemination of information respecting the arctic seas, I beg leave to say that the records have been treated in the customary manner.

Respectfully,

CHARLES NAGEL, *Secretary.*

CONGRESS SHOULD SETTLE THE CONTROVERSY.

Thus, it would appear that neither the Department of the Navy nor the Department of Commerce and Labor, to which the work of Mr. Peary was reported, has any doubt of the success or the value of his achievement. Enough of the great newspapers, however, refuse to treat the discoverer seriously, as to prolong the doubt which still remains in the minds of those critics who failed to appreciate the propriety of honoring an American in his own country. For this reason, Mr. Speaker, it would seem a gracious thing for Congress to settle the controversy upon the reports of the departments alone. If we fail to do this, it would reflect not only upon the authenticity of the departmental reports and records, but upon the findings of the scientific world.

It has been suggested, with more of cynicism, I trust, than of seriousness, that Mr. Peary should submit his proofs to the University of Copenhagen. With the above correspondence before us, would any sane American, disregarding the red tape of American departmental routine, admit the incompetency of American scientists to determine a question of this consequence? It is charged that Mr. Peary, having complied with his instructions from the Government, has refused to submit his proofs to Congress; that having made contracts for the publication of certain literary material not required by his instructions he is seeking a selfish purpose, and is unworthy of belief; some Edison, perchance, who, having discovered a secret of electricity, declines to lose the advantage of his twenty-three years of toil and experience, of his hardship and trouble, and yield up his all to those who would rob him of his just reward! In this emergency may it not fairly be asked whether we do not belittle ourselves in the eyes of the world when we admit the discovery, accept the geographical, commercial, and naval results that accrue from it, and yet deny the discoverer, because, perchance, he seeks retirement, and the right in retirement to provide for old age an equivalent for the losses and the sacrifices of twenty-three years' extraordinary service?

The injustice of it all and the smallness of it all, Mr. Speaker, have appealed to me, and it has seemed to me that if Congress could not advance an American who had attained a world's place in history, an advancement from a civil station to one of higher rank in the Department of the Navy, it might at least do him the simple honor of acknowledging his achievements.

AMERICAN SCIENTISTS AFFECTED.

In a joint resolution, which is now before the Naval Affairs Committee, I have asked that Congress admit that this persistent and self-sacrificing American won the race against the greatest explorers of other nations; I have asked it not only for his sake and the patriotic impulses it involves, but for the sake of scientific America, which through its National Geographic Society has staked its reputation upon the work of the

man. To discredit Robert E. Peary, after all his years of endeavor, will not dignify this Congress nor the people of this country in the eyes of the world, but it must necessarily discredit American scientists who have put the stamp of their approval upon his labors. Can we afford to do it? In order to show that the scientific judgment of those who have examined Peary's work does not differ, but wholly accords with the official and departmental estimate of it, I submit the following report of a meeting of the National Geographic Society of the United States, a society made up of the leading scientists of this country, who came together October 20, 1909, to consider Peary's remarkable exploit:

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY'S INVESTIGATION.

At a meeting of the board of managers of the National Geographic Society, Wednesday morning, October 20, the records and observations and proof of Commander Robert E. Peary that he reached the pole April 6, 1909, were submitted to the society.

The records and observations were immediately referred to the committee on research, with the direction that the chairman appoint a sub-committee of experts, of which he shall be a member, to examine said records and report on them to the board. Mr. Henry Gannett, chairman of the committee on research, immediately appointed as the other members of the committee Rear-Admiral Colby M. Chester, United States Navy, and O. H. Tittmann, Superintendent of the United States Coast and Geodetic Survey.

This committee of the society will personally examine the notebooks and original observations made by Commander Peary in his march to the pole and see all the papers as brought back from the field. The committee will report to the board the result of its findings at a special meeting of the board to be called for that purpose.

This action of the society was taken in accordance with the by-laws of the society, which provide that "the committee on research shall be charged with the consideration of all matters of scientific and technical geography, including exploration, which may be brought before the society, or which may originate in the committee, and shall report thereon to the board of managers, with recommendations for action."

At a meeting on October 1 the board of managers stated that the National Geographic Society could accept the personal statements of neither Commander Peary nor Doctor Cook that the pole had been reached, without investigation by its committee on research or by a scientific body acceptable to it.

At the same meeting Commander Peary and Doctor Cook were urged speedily to submit their observations to a competent scientific commission in the United States.

At a later meeting the board joined in a request from the American Museum of Natural History, New York, and the American Geographical Society to President Ira Remsen that he, as the president of the National Academy of Sciences, appoint a commission to pass upon the records of Commander Peary and Doctor Cook. This plan for an early examination failed, as Doctor Remsen stated that he would not be able to appoint said commission unless authorized by his council, which meets late in November, and unless also requested to do so by both Commander Peary and Doctor Cook.

Commander Peary was willing to abide by such a commission, but Doctor Cook stated that his observations would go first to the University of Copenhagen. In view of the fact that Commander Peary had been waiting since his return to submit his records to a scientific commission in the United States, the National Geographic Society believed it should receive his papers now in order that his claim of having reached the pole may be passed upon without further delay.

The society is ready to make a similar examination of Doctor Cook's original observations and field notes, but as he promised to send them to the University of Copenhagen, and the society will not have an opportunity of seeing them for probably some months, it did not seem fair to defer action on Commander Peary's observations until Doctor Cook's papers were received by the society. The only question now to be decided by the society is whether or not Commander Peary reached the pole on April 6, 1909.

Mr. Henry Gannett, chairman of the committee which will report on Commander Peary's observations, has been chief geographer of the

United States Geological Survey since 1882; he is the author of "Manual of Topographic Surveying," "Statistical Atlases of the Tenth and Eleventh Censuses," "Dictionary of Altitudes," "Magnetic Declination in the United States," Stanford's "Compendium of Geography," and of many government reports. Mr. Gannett is vice-president of the National Geographic Society, and was one of the founders of the society in 1888.

Rear-Admiral Colby M. Chester, United States Navy, was graduated from the United States Naval Academy in 1863. He has held practically every important command under the Navy Department, including superintendent of the United States Naval Observatory, commander in chief Atlantic Squadron, Superintendent of the United States Naval Academy, Chief of Hydrographic Division, United States Navy. Admiral Chester has been known for many years as one of the best and most particular navigators in the service.

O. H. Tittmann has been Superintendent of the United States Coast and Geodetic Survey since 1900. He is the member for the United States of the Alaskan Boundary Commission, and was one of the founders of the National Geographic Society.

Board of managers: Alexander Graham Bell, inventor of the telephone; C. M. Chester, rear-admiral United States Navy, former Superintendent United States Naval Observatory; F. V. Coville, botanist, United States Department of Agriculture; Rudolph Kauffman, managing editor, the Evening Star; T. L. Macdonald, M. D.; Willis L. Moore, Chief United States Weather Bureau; S. N. D. North, formerly director United States Bureau of Census; O. P. Austin, Chief United States Bureau of Statistics; Charles J. Bell, president American Security and Trust Company; T. C. Chamberlin, professor of geology, University of Chicago; George Davidson, professor of geography, University of California; John Joy Edson, president Washington Loan and Trust Company; David Fairchild, in charge of agricultural explorations, Department of Agriculture; A. J. Henry, professor of meteorology, United States Weather Bureau; A. W. Greely, arctic explorer, major-general United States Army; Henry Gannett, geographer of Conservation Commission; J. Howard Gore, professor of mathematics, The George Washington University; Gilbert H. Grosvenor, editor of National Geographic Magazine; George Otis Smith, Director of United States Geological Survey; O. H. Tittmann, Superintendent of United States Coast and Geodetic Survey; and John M. Wilson, brigadier-general United States Army, formerly Chief of Engineers.

SCIENTISTS ATTEST DISCOVERY.

In due course, Mr. Speaker, the board of managers of the National Geographic Society, at a meeting held at Hubbard Memorial Hall, Washington, D. C., November 4, 1909, received the following report:

The subcommittee to which was referred the task of examining the records of Commander Peary in evidence of his having reached the North Pole beg to report that they have completed their task.

Commander Peary has submitted to this subcommittee his original journal and records of observations, together with all his instruments and apparatus and certain of the most important of the scientific results of his expedition. These have been carefully examined by your subcommittee, and they are unanimously of the opinion that Commander Peary reached the North Pole on April 6, 1909.

They also feel warranted in stating that the organization, planning, and management of the expedition, its complete success, and its scientific results reflect the greatest credit on the ability of Commander Robert E. Peary and render him worthy of the highest honors that the National Geographic Society can bestow upon him.

HENRY GANNETT.
C. M. CHESTER.
O. H. TITTMANN.

The foregoing report was unanimously approved.

Immediately after this action the following resolutions were unanimously adopted:

"Whereas Commander Robert E. Peary has reached the North Pole, the goal sought for centuries; and

"Whereas this is the greatest geographical achievement that this society can have opportunity to honor: Therefore

"Resolved, That a special medal be awarded to Commander Peary."

CONGRATULATIONS FROM ROOSEVELT.

The following telegrams are interesting in this connection:

DECEMBER 9, 1909.

THEODORE ROOSEVELT, *Nairobi, British East Africa:*

National Geographic Society December 15 awards medal Peary for discovery of pole. Will appreciate message of congratulation from you.
NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY.

NAIROBI, December 11, 1909.

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY, *Washington:*

Extremely pleased. Desire through you to extend heartiest congratulations Peary on his great feat which you have thus recognized.

ROOSEVELT.

HONORS TO FOREIGN EXPLORERS.

The difference between the report of the National Geographic Society with its modest contribution of a "special medal" to Mr. Peary and that which would have actuated foreign governments is, that whereas a voluntary scientific body in the United States might applaud an American citizen who had accomplished some extraordinary thing, foreign governments, notably that of Great Britain, would have taken official recognition of the act, and while supporting it from the beginning would have rewarded the hero so that his declining years might have been honorable and free from the criticism and the malice that sometimes follow proven heroes in our own country. And in this connection, Mr. Speaker, I desire to submit a few observations with regard to the treatment accorded to explorers of foreign lands:

Alexander Mackenzie, for discovering the Mackenzie River, 1783, flowing into the Arctic Ocean, and for arctic and subarctic explorations, 1790-1801, was knighted by Great Britain in 1892 at the age of 47.

William Edward Parry won the prize of £5,000 (\$20,000) offered by Parliament for the first commander to take a ship across longitude 110° west, 1819. Eight years later, 1827, Parry reached 82° 45' (the record for farthest north), and on his return to England was knighted by the King, 1829, at the age of 39.

John Franklin, for explorations of the arctic coast of North America, 1818-1827, was knighted in 1829, at the age of 43.

John Ross, for explorations on the arctic coast of North America, was knighted in 1835, at the age of 58.

George Back, for discovering the Great Fish River, or Backs River, flowing into the Arctic Ocean, was knighted, 1837, at the age of 41.

James Ross, who had accompanied his uncle, John Ross, in his north polar explorations, was knighted in 1844 for discovering Victoria Land and other important explorations around the South Pole, at the age of 44.

Robert McClure, the first to accomplish the Northwest Passage, 1850-1853, received a grant of £10,000 from Parliament and was knighted by the Queen, 1853, at the age of 46. Richard Collinson was also knighted for the same feat one year later at the age of 43.

Francis L. McClintock, for explorations along the arctic coast of North America, and particularly for finding the remains of Sir John Franklin and his party, was knighted, 1855, at the age of 36.

George Nares, for explorations in the arctic during which a member of his party, Beaumont, made farthest north, 82° 20', was knighted, 1877, at the age of 46.

Ernest H. Shackleton, who reached a point within 100 miles of the South Pole, January, 1909, on his return to England, was immediately made a grant of £20,000 by the British Government and has also been knighted by the King, at the age of about 35.

PEARY RECOGNIZED ABROAD.

It will be observed that great governments, striving to figure in the world's history, have not been slow in other instances to honor and reward those of its distinguished sons who have

undertaken great explorations in their name; nor can it be said that Great Britain, a leader in encouraging exploration, has been either envious or unkind enough to overlook the achievement of our own distinguished American explorer Peary:

Since 1832 recognition of explorers by the British Government has depended upon the recommendation of the Royal Geographical Society, of London. Each one of the explorers mentioned above, excepting those prior to 1832, also received one of the two annual medals of this society—the Founder's medal or the Patron's medal—but the Royal Geographical Society has not honored any one of these great British polar explorers in the manner in which it proposes to honor Commander Peary in May of this year. A special gold medal is now being prepared and will be struck off to commemorate the discovery of the North Pole by Peary, which will be handed him on May 4. On only three other occasions has the Royal Geographical Society awarded a special medal—to Stanley in 1890, for rescuing Emin Pasha and for his crossing of Africa, and to Nansen in 1897, for his polar expedition, and to Shackleton for south polar explorations. The list of persons who have received the medals of the Royal Geographical Society since 1832 includes all the great explorers of Africa, South America, Australia, and the polar regions; but not even Livingstone, nor any of the pioneer explorers of Africa or of Australia, both of which continents have been opened up within this period, were honored in the way the Royal Geographical Society proposes to recognize Peary. In other words, only three feats of exploration during the past eighty years are held by the Royal Geographical Society as comparable with the discovery of the pole—Stanley's crossing of Africa and Nansen's and Shackleton's polar expeditions.

Furthermore, the Royal Geographical Society places Peary ahead of either Stanley or Nansen or Shackleton. Its gold medal to Stanley in 1890 was 3 inches diameter; its medal to Nansen (1897), 2½ inches diameter; its medal to Shackleton (1909) 3 inches in diameter; but its medal to Peary will be 4 inches diameter. By the size of the medal the society carefully expresses the relative importance of the three achievements.

FURTHER DELAY IS CRUELTY.

This does not look as if the exploit of Peary was underestimated in foreign lands. It manifests no disposition that we should send our records to Copenhagen, or that we should go behind our own American scientists. But it is still contended by some of the discontented and perturbed minds amongst our 90,000,000 people that the report to the National Geographic Society was prejudiced; that Peary since his return has failed to support the relatives of his crew; that his exploit was impossible, and so forth. Are these excuses for delaying action by Congress tenable? Are we, by delay, to gratify the personal grievances of Peary's opponents and thereby countenance that cruelty of man to man which Robert Burns, beloved victim of an ungrateful people, truthfully observed:

Makes countless thousands mourn?

I trust we shall not so stultify our national honor.

TIME RECORDS ON DASH TO POLE.

Referring to the time occupied by Peary in his last dash to the pole, Mr. Gilbert H. Grosvenor, director and editor of the National Geographic Society, says:

In view of the recent published statement by a Member of Congress doubting the distances traveled by Peary on his last northern sledge journey, I have gone to some trouble to obtain correct figures from the narrative of Peary's last and previous expeditions.

Anyone who cares to take the time and trouble can verify these figures, and will find the following results:

Peary's average distance per march from Cape Columbia to where Bartlett turned back was 12.8 miles. Had it not been for the north wind two days, setting them back, this average would have been 13½ miles. Between two observations taken by Marvin the average of three marches was 16½ miles. Several of the marches were 20 miles.

His average, from the time Bartlett left him, to the pole was 26 miles. His average on his return was 25.6 miles.

For comparison with the above figures, as showing that these averages are not at all excessive, the following facts can be taken from the narrative of the last expedition and previous ones:

Peary's last 2 marches on the return, from Cape Columbia to the *Roosevelt*, were 45 miles each. On this and previous expeditions the journey from Cape Hecla to the *Roosevelt*, a distance of 45 to 50 miles, was made in 1 march. The distance from Cape Columbia to Hecla was also made on other occasions in 1 march. The march from the *Roosevelt* to Porter Bay, a distance of 35 miles, was repeatedly made in eight, ten, and twelve hours. MacMillan and Borup, returning from Cape Morris Jesup to the *Roosevelt*, made the distance of 250 miles or more in 8 marches, an average of over 31 miles a march. Peary, in one of his earlier expeditions, made the distance from Cape Wilkes to Cape D'Urville, a distance of 65 to 70 miles, in 1 march. He repeatedly made the march from Cape D'Urville to Cape Fraser, a distance of 40 miles, in 1 march, and in the winter of 1899-1900 traveled from Etah to a point in Robertson Bay, 60 miles distant, in less than twelve hours.

On his return from Independence Bay to Bowdoin Bay, Peary averaged 20 miles a day for 25 successive marches; 210 miles in 7 successive marches (an average of 30 miles a day), making the last march of 40 miles, all these with dogs not driven by Eskimo drivers.

On more than one occasion in the fall of 1900 Peary's parties went from Lake Hazen to Fort Conger, both by the Bellows route and by the Black Vale route, distances either way of 50 miles overland, in 1 march. This after the sun had set for the winter.

In February, 1899, before the sun returned, Peary (with both feet frozen six weeks before) sledged from Conger to Cape D'Urville, a distance of over 200 miles, in 11 marches, in an average temperature of $53\frac{1}{2}$ degrees below zero, an average of about 20 miles. In March of 1902 he went from Cape Sabine to Fort Conger, a distance of 250 to 300 miles, as traveled, in 12 marches, an average of 21 to 25 miles, and later covered the same distance again in 11 marches, an average of 22 to 27 miles.

In the history of polar exploration no one has had so much and such long-continued training in ice work as Peary; his speed is the result of long years of practice, resulting in great physical endurance and skill in the use of the sledge.

BORUP'S TRIBUTE TO PEARY.

I have also inquired as to Peary's treatment of his men. In this connection I am able to present two unpublished letters, the first addressed by George Borup, son of Lt. Col. Henry D. Borup, United States Army, and a member of the last expedition, to the National Geographic Society, as follows:

1211 FOURTEENTH AVENUE,
Altoona, Pa., March 11, 1910.

MR. GILBERT H. GROSVENOR,
National Geographic Society, Washington, D. C.

DEAR MR. GROSVENOR: I just received your letter and am only too glad to do as you ask and tell you what we fellows thought of Commander Peary and the wonderful kind way he treated us.

It makes me sick the way almost everyone criticises, abuses, and knocks him.

Why, do you suppose for one minute he could have gotten the work out of either the Eskimos or ourselves if he had been a grim martinet or tyrant. Well, I guess not.

In the fall of 1908, for about four weeks, McMillan was laid out by a fever and was in bed for nearly three weeks. Every day the commander would drop in several times a day to see how he was getting on, ask him what he could do for him, what books "Mac" wanted from his arctic library, what tunes he would like played on the pianola, what variety in his food he would prefer, etc. Then he would go get the books wanted or sit down and play the pianola for "Mac" by the hour.

Once, on the second day of the dash, "Mac" fell in the icy water up to his waist, with the temperature in the minus fifties. Luckily for him it was camping time and the igloos were almost done.

He hurried to camp. The commander saw he had met with a mishap, spread out a musk-ox robe for him to sit on, helped him pull off his icy moccasins and stockings, dried his feet, legs, and drawers with the shirt that was next his own skin—and, mind you, there was no

drying that shirt over a fire; he had to dry it with his own animal heat.

After that he put Mac's feet, which by this time were nearly frozen, upon his own stomach to warm them up. From experience I for one know that having a pair of icy feet on one's stomach is far from pleasant.

Now, there was no need for the commander to have done that. He could have called an Eskimo up and told him to warm Mac's feet up. But, no, he did it himself.

Aud, of course, when the leader of an expedition is willing to do that for his men, they are devoted to him and will do anything for him.

Again, when MacMillan was shot the commander came in the room with the tears in his eyes and said he'd have rather been shot himself than have MacMillan laid out—and if ever a man meant what he said we knew the commander did.

If I started to tell you the numberless ways the commander went out of his way to help us, give us advice, keep us jollied up, I'd have a book written before I got through.

Personally my own father could not have been kinder or more considerate to me than the commander was. During the whole trip I never knew him to say a cross word to anyone, white man or Eskimo, and the Lord knows we gave him occasion too often enough.

He would not only go out of his way to help us, but would put himself out for the dogs. I remember once a dog got a line snarled around his leg on deck and was in great pain. I went to his rescue, but the brute failed to appreciate my attempts to get him out of his fix, and seemed to hold me responsible for his pain.

The commander happened to come out on deck then, saw the dog was doing his best to sample me, and came up to help at once. Just a word or two to the dog, and the animal seemed to know he'd found a friend; the commander got hold of his leg, unwrapped the trace, and the dog was free and falling all over the commander to express his gratitude.

If you will excuse my continuing on another line in regard to this Macon affair about the distances we supporting parties went, when Marvin and I were trying to overhaul Peary we covered about 40 miles one day and were one day's march behind the main column. We called for a volunteer to go ahead and catch Peary, and Segloo, who afterwards went to the pole, responded, and after less than four hours' rest went on, covering about 20 more miles, and catching Peary at 84° 29'—that is, he came from about 83° 30' to 84° 29' (57 miles) with four hours' rest.

Again MacMillan and I reached the ship at Cape Sheridan from Cape Morris Jesup, nearly 300 geographical miles, in eight marches, and we took things easy at that. Twice we covered over 50 miles in a march.

Returning from 85° 23' with 3 Eskimos, 2 of whom were so badly laid out they couldn't walk, but had to be dragged on the sledge drawn by 16 of the worst dogs of the whole outfit, we reached land, 136 geographical miles away, in 7 marches, and would have done it in less but for being delayed by open water.

We averaged 20 miles a day, almost, a badly crippled outfit at that. Are Commander Peary's marches surprising when you remember his were the best Eskimos of the tribe, the dogs the pick of 240?

To sum up—

Commander Peary was just great kindness and consideration personified, always going out of his way to help us, and the only trouble with his having found the pole is that we can never have the privilege of serving under such a wonderfully fine leader as he is again.

Thanks for your promise to let me know about the southern expedition, as, with Peary's methods, I think it would be a sure thing.

Yours, sincerely,

GEORGE BORUP.

CAPTAIN BARTLETT ADDS HIS PRAISE.

Another letter is from Capt. Robert A. Bartlett, sailing master of the steamer *Roosevelt*, which carried Peary, an officer of the Government of the United States, under pay on leave, to the North Pole under the auspices of the Peary Arctic Club. Captain Bartlett ought to be in a position to speak authoritatively, and I submit that his word and that of Mr. Borup (I have been unable to gather data from others) should be taken as against the unauthorized and trivial statements

that drop up in all sections of the country like so many mushrooms over night:

BOSTON CITY CLUB,
9 Beacon Street.

The fact that I have been with Commander Peary on all of his expeditions since 1897 must necessarily prove that I think highly of him.

The fact that nearly all the members of the expedition wanted to go with him again shows that there could be nothing but the most amiable relations.

The late Professor Marvin thought so highly of Peary that he sacrificed a great many opportunities in order to make another voyage with him.

Doctor Wolf, the surgeon of 1906-1907, tried very hard to go again, but could not get away on account of his practice. The chief engineer and Bousee Murphy, also Steward Charles Percy, as well as members of the crew, have been with him since the *Roosevelt* was launched.

The late Capt. Harry Bartlett, who was drowned, had been with Peary twice; Capt. John Bartlett several times, giving up owing to age limit; and Capt. Samuel Bartlett was with him for a number of years, but did not feel like leaving his family, simply because they did not wish him to be away from his home during the winter.

I have merely quoted the above to demonstrate that the best of feeling must have existed between the commander and the members of his party at all times. One can be assured that the Eskimo would not work for him unless they had the highest regard for him.

My own estimation of Peary is hard to describe. I have more admiration for him than any man living. We have never had a hard word, and the same friendly relations existing between the commander and myself during all the years that I have been with him remain the same as when first I met him.

His kindly consideration of everyone under the most trying conditions was always marked; his orders were always given in the form of a request, and he always invited suggestions of the members of his party.

"When Jesus Christ was on earth He was not appreciated by many. He had to die to get recognition."

To know a man shorn of all frills live with him in the Arctic, and there you will see a man in his true light. A man may be an angel or act like one here, but up in the Arctic where one comes in constant or daily contact with each other and have the same regard for his fellow-man after as before, that man must be all right.

Time and time again Peary has gone out of his way to make things pleasant for us; doing without things himself so that we may have them. If the last drop of whisky was left in the bottle and a fellow wanted it, Peary would willingly give it. I have seen him when his igloo has been built make tea and give it to me. To tell of the many things that he has done for not only me, but others of the party, would fill a large book.

In conclusion, I am perfectly satisfied with Peary's treatment of me. I never want to sail with a better man. A born leader of men. A man of master mind.

ROBERT A. BARTLETT,
Sailing Master, Peary Arctic Club,
Steamer *Roosevelt*.

MELVILLE AND SIGSBEE STAND BY.

It seems fair, too, to say that Admiral George W. Melville, an Arctic explorer of proven courage, a man whose heroic work in the frozen North has identified his name forever with the world's history, has carefully considered this whole question of the treatment of Peary, and has expressed his entire confidence in, and high regard for, the skillful work that Peary did. Melville has been raised to the rank of rear-admiral (retired), and holds no envy, but recognizes the glory of an achievement other nations have sought to attain, and which has at last fallen to the honor of his own country. Nor is there a symptom of unfriendly feeling upon the part of Admiral Sigsbee, whose association with the Spanish war has given him a place in our naval history. In a letter to the discoverer of the North Pole, Admiral Sigsbee, of the line, gives credit to the staff officer. Under

date of February 9, addressing the civil engineer-explorer, he says:

I have just heard that you are to be nominated for rear-admiral, or with the rank of rear-admiral. No matter which way is proposed, I stand for confirmation if the proper authorities, which I must consider, approve the movement. You have made good, my dear Peary, and have given immense prestige to our service. We can only be honored in our grade of rear-admiral by your addition to our list. Your long years of endeavor and your final success, as against heartbreaking conditions, are magnificent. I wish you success.

FOREIGN SCIENTISTS APPROVE FINDINGS.

To the testimony and the encomiums of such men I wish to add two other messages with regard to the authenticity of the Peary records. The report to the National Geographic Society was plain. The three men who signed that report were better qualified than any committee of Congress to pass upon the Peary instruments and records. These three men certified to an awaiting world that they had examined the records and the instruments and found them true. Who were these three men? Independent scientists who dared to stake their reputations upon a falsehood or upon a superficial examination of the facts? Let us see. First was Henry Gannett, an honored officer of the United States Government and president of its geographic board, a proven, trusted geographer and geologist; O. H. Tittmann—and who was he?—the honored and respected Chief of the Coast and Geodetic Survey of the United States, under whose direction the coast lines of our country are surveyed and inspected; and C. M. Chester, an honored and respected officer of the United States Navy, educated at Annapolis and advanced to the rank of rear-admiral (retired). Who will dispute the integrity of these men, even though they acted not in their official capacity, but as members of a voluntary association? Surely no associated body of foreign scientists. For the verdict of the National Geographic Society which passed upon the report of these distinguished Americans has been accepted without question by the Royal Geographical Society of London, the geographical societies of Berlin, Paris, Geneva, Rome, Brussels, Antwerp, Vienna, Dresden, Madrid, St. Petersburg, Tokyo, Mexico, Lima (Peru), the geographical societies of Chicago, New York, and Philadelphia, and practically every geographical society in the world.

EXPLORERS ALSO APPROVE.

Moreover, in addition to Melville and Sigsbee, Peary's achievements and the report of the National Geographic Society have been received without question by Nansen, the Duke of Abruzzi, Greely, Shackleton, and Scott. With this strong array it would seem that the only thing for Congress to do would be to accept the verdict of the National Geographic Society without further humiliation of the American explorer. It would not wrongfully condemn an officer of its own selection; it could not condemn an officer for doing literary work upon conditions which were thoroughly understood in the correspondence and the instructions, nor would it be likely to condemn an officer charged to take the breastworks who captured the entire fortifications. It may be argued that Commander Peary was not authorized to extend his journey to the North Pole, but it would not be contended by the American people that he should be censured

because he succeeded in doing more than the letter of his instructions required. Nor will the sober judgment of the American people approve the deprivation of Peary's right to provide for himself and family, notwithstanding the application of his "leave of absence pay" while engaged in successful exploration.

But another point, Mr. Speaker, with which I shall now deal pertains to the accuracy of Peary's records. Was the examination of Peary's records and instruments by the three distinguished scientists of the National Geographic Society a superficial examination? Was it correct? Was it thorough? Was it such an examination as Congress itself would require? Could Congress improve upon the examination made by these three men? Would any good purpose be served by such procedure, and if followed would not Congress have to send for Messrs. Gannett, Tittmann, and Chester to relieve its unscientific embarrassment? I question, Mr. Speaker, whether the production of the instruments, the records, and the papers, so that they might be strewn out in front of the Speaker's desk, would do aught but confuse and delay us.

AMERICAN SCIENTISTS COMPETENT.

Recur to the letter of the Secretary of Commerce and Labor, under date of March 12, 1910:

In October, 1909—

He says—

Mr. Peary transmitted to the Superintendent of the Coast Survey 21 volumes of tidal observations and also a profile of soundings from Cape Columbia to within 5 miles of the pole—

And then he admonishes us—

A reduction of the tidal observations has been in progress for some time, but owing to more pressing duties the final discussion of these results has not yet been completed.

Have we the time or the disposition to examine this small portion of Mr. Peary's work, these 21 volumes of tidal observations which the great Department of Commerce and Labor, because of "more pressing" duties, is unable to dispose of? Pray, Mr. Speaker, who in this House feels that his judgment in matters of this kind would be superior to that of these three men, accredited officers of this Government, specialists in their line, who have already reported thoroughly upon this question? And if it be not Peary the victim, but Peary the hero, whom we are after, why not, Mr. Speaker, proceed to the Hydrographic Office and take note of the progress there made by the Navy Department in building new maps of the world, which, thanks to the explorations of Peary, enable us to carry American soundings to the pole?

I hope the joint resolution approving the report of Messrs. Gannett, Tittmann, and Chester will be approved by this House. I have wanted to make sure that there could be no mistake about this report. Admiral Chester, unfortunately, is at this time sojourning in Constantinople, Turkey, and therefore I have been unable to reach him. But on his behalf I am authorized to say that he can be quoted unreservedly as being thoroughly convinced of the accuracy and indisputability of Peary's proofs, and that he "spent many hours going over Peary's papers and observations, and reported most emphatically as to the faithfulness and honesty of the reports." Mr.

Gannett and Mr. Tittmann are both on duty at their accustomed places in the city of Washington. I have asked them whether, in the light of recent criticism of Mr. Peary, they still stand by the report which they made to the National Geographic Society.

NO CHANGE OF OPINION, SAYS GANNETT.

I append their letters, written at my suggestion:

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY,
Washington, D. C., March 17, 1910.

Hon. J. HAMPTON MOORE,
House of Representatives, United States,
Washington, D. C.

DEAR SIR: I have yours of this date.

The report submitted to the National Geographic Society November 4, 1909, certifying that "Commander Peary has submitted to this subcommittee his original journal and records of observations, together with all his instruments and apparatus and certain of the most important of the scientific results of his expedition," and that "these have been carefully examined by your subcommittee, and they are unanimously of the opinion that Commander Peary reached the North Pole on April 6, 1909," to which report my name is attached, was, and still is, my unbiased statement of the records as I found them. This report made by me and my colleagues to the National Geographic Society November 4, 1909, was true and accurate, and since that date my opinion as to Mr. Peary's discovery has not in anywise changed, nor would it be changed if I should be called upon to make a report to the Congress of the United States.

Very truly, yours,

HENRY GANNETT,
President National Geographic Society.

TITTMANN CONFIRMS THE RECORD.

2014 HILLYER PLACE NW.,
Washington, D. C., March 18, 1910.

DEAR MR. MOORE: I have your letter of the 17th. During the time when a controversy about the discovery of the North Pole was acute in this country I was in Europe and knew very little about it. I came back entirely unbiased and served on the committee in that frame of mind.

On the evidence before us I signed the report to the National Geographic Society with a full sense of its import. My opinion has undergone no change since the date of that report, and I am fully convinced that Peary reached the pole.

Yours, truly,

O. H. TITTMANN.

Hon. J. HAMPTON MOORE, M. C.,
Washington, D. C.

LET US "LIVE AND LET LIVE."

In conclusion, Mr. Speaker, I respectfully submit that this great country of ours can not afford to play the part of "the dog in the manger." One of our own sons has accomplished what in the estimation of men of progress and courage is regarded as heroic—surely without parallel. All other efforts, from whatsoever source, have failed in the attempt to encompass it. Men who distanced others, step by step, in the struggle "farthest north," have been sung and honored for their unsuccessful efforts. We can not afford to ignore our own citizen who ultimately reached the goal. The spirit of iconoclasm prevails to a greater extent to-day perhaps than ever. We are not a nation of idol worshippers, but we have ever preached and taught the doctrine of progress, the spirit of the initiative; that spirit of incentive and action which we have been proud to denominate American. When a brave young officer of the navy volunteers, at the risk of his life, to sink the *Merri-mack* in the harbor of Santiago, and performs a feat which excites the admiration of the world, we ought not to cast him

down. If some hitherto unknown commander in the navy strikes the death blow to a hostile power in Manila Bay, it is cruelty to anathematize him the moment he sets his foot again upon American soil. In our great political dispensation, with faction contending against faction, it is to be expected that criticism and ridicule may be employed to dethrone a leader whose pretenses will not stand the test of popular approval; but if men go forth to battle, or venture into the field of discovery, or employ their talents and their genius to expand and glorify the country, we ought not, in all fairness, in all honor, in all decency, deny them that recognition the hope of which is the inspiration and the sum of their performances.

APPENDIX.

[H. J. Res. 169, Sixty-first Congress, second session.]

In the House of Representatives. March 11, 1910. Mr. MOORE of Pennsylvania introduced the following joint resolution, which was referred to the Committee on Naval Affairs and ordered to be printed.

Joint resolution accepting as true and competent a report to the National Geographic Society by Henry Gannett, O. H. Tittmann, and C. M. Chester, relating to the discovery of the North Pole by Commander Robert E. Peary, April 6, 1909.

Whereas it is generally acknowledged throughout the world that Commander Robert E. Peary, an American, while in the service of the United States of America and under orders from the Navy Department, discovered the North Pole on April 6, 1909, an achievement which was at once a tribute to American skill and perseverance and the consummation vainly sought by explorers of all the nations through all the ages; and

Whereas the proof of this important discovery was duly attested after an examination of the records of Commander Peary by a committee of the National Geographic Society, which, in its report to the board of managers of said society, at Hubbard Memorial Hall, Washington, D. C., on November 4, 1909, said:

"Commander Peary has submitted to this subcommittee his original journal and records of observations, together with all his instruments and apparatus and certain of the most important of the scientific results of his expedition. These have been carefully examined by your subcommittee, and they are unanimously of the opinion that Commander Peary reached the North Pole on April 6, 1909.

"They also feel warranted in stating that the organization, plan, and management of the expedition, its complete success, and its scientific results reflect the greatest credit on the ability of Commander Robert E. Peary, and render him worthy of the highest honors that the National Geographic Society can bestow upon him." And

Whereas the committee of the National Geographic Society which examined the records of Commander Peary and presented the report above referred to was composed of three distinguished scientists of the United States, all of them (though in this relation acting for the National Geographic Society) in the service of the United States, to wit: Henry Gannett, chairman of the National Geographic Board; O. H. Tittmann, superintendent of the Coast and Geodetic Survey; and Rear-Admiral C. M. Chester, United States Navy, retired; and

Whereas since the report of said American scientists and trusted officials of the United States was made by them in their capacity as committeemen of the National Geographic Society credence has been given their findings by all the great scientific bodies of the world, to the great honor and glory of the United States of America: Therefore be it

Resolved, That this Congress accepts the above-mentioned report of Henry Gannett, chairman of the United States Geographic Board; O. H. Tittmann, superintendent of the Coast and Geodetic Survey; and Rear-Admiral C. M. Chester, United States Navy, retired, as submitted by them to the National Geographic Society November 4, 1909, as a true and competent statement, to which shall be accorded the same consideration and respect it would be entitled to receive if made officially to the Congress of the United States.

THE NORTH POLE AFTERMATH.

SPEECH

OF

HON. S. D. FESS,

OF OHIO,

IN THE HOUSE OF REPRESENTATIVES,
CONGRESS OF THE UNITED STATES,

Thursday, March 4, 1915.

MR. FESS. Mr. Speaker, I would not take notice of the pretensions of Dr. Cook were they limited to a mere newspaper publicity campaign, but in view of the fact that some material in the interests of his North Pole contentions has been incorporated in the CONGRESSIONAL RECORD during the present session, much of which is misleading and some with no basis of fact, and which he appears to be using as an advertisement in furtherance of his activities upon the vaudeville stage by attempting to give the impression to those unfamiliar with our procedure here that his polar claims are under investigation by Congress and receiving its serious consideration. I as a member of the Education Committee before which his representative appeared, propose, as a guide to the unwary and in the interests of historical accuracy, briefly to outline what has occurred that there may hereafter be no warrant, without gross perversions of fact, to continue to use Congress as an accessory to his advertising propaganda, and as a result of which he has already succeeded in misleading some most excellent people, who, without themselves investigating the facts have been impressed by his plausibility. And I shall also at the same time—as we are all so prone to forget—incorporate a few of the salient facts with which we were once all familiar, but which may have escaped the memory of some.

American History Must not be Perverted.

And in what I am about to say I shall voice my sentiments not only as a Member of Congress, but in the spirit of an educator—a college president, a teacher of history, and as a citizen

jealous that there should be no perversions of our American history. I may add that while Dr. Cook has called upon me, and both he and his representative have pressed his claims upon my attention, it has never been my privilege to meet Admiral Peary. Therefore I do not speak from the standpoint of personal friendship for the discoverer of the North Pole, but I honor him for the luster he has shed upon the American Nation by his achievements, and trust that a clear statement of the case will aid in preventing further misrepresentations (such as the latest, to the effect that the Congress is investigating Dr. Cook's claims) and may lead those who are not experts in Arctic matters and not familiar with the facts to remember that it is well to be upon their guard lest, as has recently been said, "the skill and acumen of a practiced faker" be at work—qualities that are subtle and not always readily discernible.

Peary's Position Unquestioned and Unassailable.

The public mind should be refreshed at this juncture. Peary's journey in quest of the North Pole and to make polar soundings and tidal observations was undertaken with the sanction and full approval of the President of the United States and of the Navy Department; indeed, he went to the Arctic under the direct orders of the President as Commander in Chief of the Navy. The Congress more than four years ago thoroughly investigated his journey and records and by formal act extended to him the thanks of Congress for reaching the North Pole, and by authority of the same act he was raised to the rank of rear admiral. Peary appeared before the congressional committee which took the testimony and was examined at great length concerning his trip, observations, records, etc.

The report of the committee presented January 21, 1911, was unanimous that Peary had reached the pole. It is, however, particularly deplorable that through false and misleading newspaper reports resulting from Dr. Cook's press propaganda he should from time to time succeed in linking his name with Peary's and thereby in the minds of a part of the unthinking and uninformed public create the impression that there was a possible question about Peary's attainment of the pole.

The Report of the Congressional Committee.

For the report in full of the congressional committee investigating the matter of Peary's successful trip to the North Pole see House of Representatives Report No. 1961, third session Sixty-first Congress, from which I shall excerpt a few salient paragraphs.

Peary Reached the North Pole April 6, 1909.

The committee after reporting that "Robert E. Peary reached the North Pole on April 6, 1909," declared:

Your committee have come to the above conclusion after a careful examination and hearing by the subcommittee extending over several days at which Capt. Peary appeared in person and gave important testimony submitting all his papers, original data, daily journal kept by him during the journey and notes of astronomical observations and soundings, etc.

Continuing, the report set forth:

Your committee also heard—

The report of the National Geographic Society of Washington;

The report of the president and one of the board of governors of the Royal Geographical Society of London, which society, through its official computer, had made an independent examination of the data and proofs;

And also a report from Hugh C. Mitchell and C. R. Duvall, expert computers of astronomical observations, from the Coast and Geodetic Survey of the United States.

As to the ability of Messrs Mitchell and Duvall, Mr. O. H. Titmann, Superintendent of the United States Coast and Geodetic Survey, testified that they were professional computers employed by his bureau, and that, speaking as the head of the bureau, he was of opinion that they were "unsurpassed anywhere in ability or experience"; that he considered them "unsurpassed" not only in that bureau, but "in that line of work anywhere." See pages 134 and 135 of the testimony reported by the committee.

The committee in their report declared:

These reports of the American and British societies and of Messrs. Mitchell and Duvall of our own Coast and Geodetic Survey are submitted in full in the printed report of the hearings had before your committee.

These hearings established the fact that Peary reached the North Pole on the above-named date in pursuance of a well-defined and carefully laid plan which he had been able to formulate as the result of more than 20 years' Arctic experience and which he was able to

carry out because of an indefatigable earnestness and singleness of purpose.

As a result of this plan, when he reached out over the Arctic Sea, as had been done by other explorers—Nansen, Cagni, Greely, Lockwood, Markham, and others—and came to a point beyond where they had turned back, and beyond where he himself in former excursions had been obliged to retreat, he was able, by reason of his supporting parties, to go forward with sledges filled with provisions and fresh dogs for locomotion, these very essentials of success having been conserved for his final dash.

Peary Also Won Farthest North Record in 1906.

The report of the congressional committee of investigation asserted:

Three years before, in 1906, Peary had reached $87^{\circ} 6'$, the farthest north ever attained up to that time.

He then learned the necessity of more careful preparation, and, returning to the United States, planned a campaign by ship, men, Eskimos, dogs, canned provisions, lighter equipment, to the very last detail, which resulted in success.

Thus Peary, as the result of each of two independent trips to the Arctic regions, established records farther north than has any other explorer in the history of the world, his successful trip to the North Pole having broken the previous record which he held.

Peary Went to the Arctic Under Official Orders.

The committee reported:

Peary was an officer of the United States Navy and charged with the specific duty in which he was engaged. President Roosevelt, July 3, 1908, detailed Peary to report to the Superintendent of the United States Coast and Geodetic Survey and instructed that Peary be ordered to make tidal observations along the Grant Land and Greenland shore of the Polar Sea.

Mr. Peary entered the Navy in 1881 and has served almost 30 years. He is at present a civil engineer with the rank of captain. When leaving for his polar trip, the Acting Secretary of the Navy wrote him that he was granted this leave of absence for Arctic explorations because he is believed to be better equipped than any other person in the country to undertake such work.

"You have," said the letter from the Navy Department, "the requisite courage, fortitude, and physique; you have had a longer term of service within the Arctic Circle than any other explorer; and you have had large experience in sledge journeying on the land and upon the polar pack; you have demonstrated your ability to maintain yourself in that latitude for a longer period in health and safety than any other explorer; you have reduced the inconveniences and hardships of the Arctic service to the minimum. The attainment of the pole should be your main object. Nothing short will suffice. Our national pride is in-

volved in the undertaking. This department expects that you will accomplish your purpose and bring further distinction to a service of illustrious traditions."

The President of the United States gave Peary this parting injunction:

"I believe in you, Peary, and I believe in your success if it is in the possibility of man."

Brief Outline of Peary's Campaign to Reach the Pole.

Our congressional committee of investigation outlined Peary's successful campaign to reach the North Pole as follows:

Going into winter quarters at Cape Sheridan, tidal observations were commenced, and the members of the expedition began the transportation of supplies westward to Cape Columbia. This became a camp and depot of supplies, from which the journey over the Arctic Ocean to the pole was to begin.

The winter months of 1909 were occupied in preparing Eskimos, dogs, and other equipments. After careful training the Eskimos and dogs were in the best condition, hard and fit for the work that was before them.

The men, Eskimos, and dogs were divided into supporting parties. Each supporting party was independent in the matter of supplies and equipment; they were sent north over the ice at intervals of a day or more each.

In this way the first supporting party sought and found the easiest trail, which could readily be found by the succeeding parties coming on.

Capt. Bartlett accompanied Peary to latitude $87^{\circ} 47'$, or within 133 miles of the pole. At this point they exchanged signed statements as result of observations, and Bartlett turned back with his supporting party, leaving Peary with picked dogs, good sledges, and plenty of provisions, and in fact the very best equipment and supplies for the final journey.

In five marches from where Peary and Bartlett parted, Peary reached the long sought for goal.

Peary's Observations and Instruments.

The report declared:

Mr. Mitchell and Mr. Duvall figured the position of Peary at the pole independently, but based on the same observations and by independent methods. Their calculations agree within a second of latitude.

Mitchell states that from his professional experience it would have been impossible for the data of these observations to have been obtained other than under the circumstances claimed. The observations at the pole were made at different times. He states that in using these observations in connection with each other they, in a measure, prove each other, and that error could be detected had the observations not been made at the points set forth in the data. In other words, the two independent observations taken on the 6th and 7th, with the sun in the same direction, practically agree upon comparison.

On the return of the Peary party to the United States the standard chronometer used by Peary was sent to its makers for rating and comparison.

84453—14663

Peary's Return From the North Pole.

The committee's report sets forth the speed of Peary and his various supporting parties comparatively and with considerable detail, as follows:

The return journey was made more quickly than the outward journey. There was a trail easily distinguishable, and both men and dogs realized that they were returning to land.

Peary covered 27 outward marches (413 miles) in 16 return marches with the pick of Eskimos and dogs all in good condition, 25½ miles per march.

MacMillan, of the first supporting party, covered 7 outward marches (82 miles) in 4 return marches, 20½ miles per march.

Borup, of the second supporting party, covered 12 outward marches (136 miles) in 7 return marches with partially crippled men and poor dogs, 19½ miles per march.

Bartlett, of the fourth supporting party, covered 22 outward marches (280 miles) in 13 return marches, 21½ miles per march.

Bartlett returned from his farthest, 87° 47', in the same number of marches (13) as Peary did from that same point.

Later in the season MacMillan and Borup, returning from Cape Jesup with the same dogs used on the northern trip, covered 275 to 300 miles in 8 marches, and on more than one occasion covered over 50 miles in a march.

Shackleton, on his outward journey, made marches of 18 and 20 miles. He returned without dogs, and he and his men, dragging their own sledges, made marches of 20, 26, and 29 miles.

The report then declares—and I desire particularly to emphasize the next paragraph, showing that Peary had at last attained the goal of centuries of effort:

Your committee recognize that the attainment of the North Pole has been the object of the world's famous explorers for centuries past; that Peary, overcoming almost insurmountable obstacles reached the goal of a life's work, that he was specifically commissioned to do so by his commanders in chief, the President and the Secretary of the Navy.

The committee then reported that if Peary had not gone to the Arctic he would already have been a rear admiral, and that the advancement in rank which they recommended would really have the effect of decreasing the remuneration he was then receiving from the Government. Upon these points the committee declared:

Peary has at present the rank of captain. Had he remained at home and served as a chief of one of the bureaus at the Navy Department he would to-day have the rank of rear admiral. It is proposed in this bill to bestow upon him this rank with the retired pay of that grade; such retired pay, the committee learns from the Navy Department, will be \$300 per year less than the pay he is now receiving from salary and allowances under his present rank.

Honors Awarded Peary.

The committee further reported that up to the date of its report (Jan. 21, 1911) Peary had already received the following recognition for his discoveries:

The special great gold medal of the Royal Geographical Society of London.

The special great gold medal of the National Geographic Society of Washington.

The special great gold medal of the Philadelphia Geographical Society.

The Helen Culver medal of the Chicago Geographical Society.

The honorary degree of doctor of laws from Bowdoin College.

Honorary member of the New York Chamber of Commerce.

Honorary member of the Pennsylvania Society.

The Nachtigall gold medal of the Imperial German Geographical Society.

The King Humbert gold medal of the Royal Italian Geographical Society.

The Hauer medal of the Imperial Austrian Geographical Society.

The gold medal of the Hungarian Geographical Society.

The gold medal of the Royal Belgian Geographical Society.

The gold medal of the Royal Geographical Society of Antwerp.

A special trophy from the Royal Scottish Geographical Society—a replica in silver of the ships used by Hudson, Baffin, and Davis.

The honorary degree of doctor of laws from the Edinburgh University.

Honorary membership in the Manchester Geographical Society.

Honorary membership in the Royal Netherlands Geographical Society of Amsterdam.

The North Pole the Greatest Geographical Prize of Three Centuries.

Upon this point the committee said:

The President of the United States and the Secretary of the Navy have recommended that fitting recognition by Congress be accorded Peary for this great achievement. The scientific societies of the world accord in pronouncing this the greatest geographical prize of the last three centuries. It is a matter of just pride that this honor has come to the United States.

The Committee's Tribute to Peary and its Recommendations.

The committee reported:

Your committee believe that in view of his long distinguished service in the Arctic regions in ascertaining the northern boundaries of Greenland; his soundings and tidal observations; his ascertainment of facts concerning the northern Arctic Ocean; the general information he has obtained by living over 12 years within the Arctic circle; and finally having successfully followed a carefully laid plan resulting in his reaching on April 6, 1909, and bringing back to civilization the conditions existing at the North Pole, that Robert Edwin Peary has performed a most remarkable and wonderful service; that he has attracted the favorable attention of the civilized world; and that

therefore the American people, through its Congress, shall render him thanks, and bestow upon him the highest rank of the service which he adorns.

These, Mr. Speaker, are the important paragraphs in the official report of the committee of investigation and upon which the Congress of the United States acted when they extended to him the thanks of Congress, and authorized that he be raised to the rank of rear admiral. And in submitting the report to the Congress they transmitted the testimony before them, covering 142 printed pages.

The act of Congress adopted upon report of the committee became effective March 4, 1911. So much for official American recognition of the services of the explorer.

Action of the Royal Geographical Society of Great Britain.

Although our own National Geographic Society had acted with more rapidity than did Congress and had more than a year prior to the act of Congress acclaimed Peary the discoverer of the North Pole, it is of interest to note that the Royal Geographical Society of Great Britain accorded Peary the highest honor within their power nearly a year before Congress acted, to wit, on May 4, 1910, at a meeting of the society in Albert Hall, London. In conferring upon Peary at that time the special gold medal of the society, President Darwin, son of the great scientist, Charles Darwin, extended to him, in the presence of its members, the fullest assurance of their conviction that he was "*the first and only human being who has ever led a party of his fellow creatures to a pole of the earth,*" for it will be remembered that at that time the South Pole had not as yet been reached. He said:

I stand here to-night as the representative of the Royal Geographical Society, and, armed with the full authority of its council to welcome you, Commander Peary, as the first and only human being who has ever led a party of his fellow creatures to a pole of the earth.

At the same time the vote of thanks to Peary was moved and seconded by two of Great Britain's most distinguished Arctic explorers, Admiral Sir George Nares and Admiral Sir Lewis Beaumont. The motion was also supported in a feeling speech by Capt. R. F. Scott, who so soon was to lose his life returning

from the South Pole. The proceedings may be found set out in full in the Geographical Journal of London for August, 1910, pages 129 to 148.

Subsequently Admiral Peary laid before the Royal Geographical Society additional proofs of his attainment of the pole and supplemental to those previously submitted. This was not done at their request, but voluntarily, that there might be no question hereafter as to the action of that world-famous organization being based upon adequate examination of Admiral Peary's proofs. President Darwin wrote Peary on December 5, 1910, in his official capacity as president of the society, acknowledging the receipt of the documents and advising him of the results of the examination of same. He said:

They have been thoroughly examined by us. In the opinion of my council there is nothing in this or any other new matter which has come to their notice that in any way affects the position indicated by me when I, on behalf of the society, presented you with a special gold medal at the Albert Hall for your explorations, during which you were the first to reach a pole of the earth.

And about the same time another member of the council of the Royal Geographical Society wrote Admiral Peary advising him that the documents he sent had been "most thoroughly and critically examined." Both these letters are set out in full in the record of the proceedings before our congressional investigating committee. So much for the recognition of the services of the explorer by distinguished men and bodies in foreign countries, and more particularly mentioned in the report of the committee as quoted supra.

Some of Dr. Cook's Recent Activities With Respect to Congress.

As to Dr. Cook's repeated efforts to get more notoriety by keeping a North Pole lobby at work in Washington, it will be recalled he procured a joint resolution in his behalf, to be introduced in the Senate last spring (April, 1914). It was referred to the Library Committee, and a subcommittee, which was named to look into the matter, flatly refused to give aid or encouragement to the investigation of any such subject, and there the matter ended in the Senate.

The American Press Saw the Humor of the Situation.

While editorial discussion is usually timed in seriousness, in this case there were numerous humorous newspaper comments upon the subject when the resolution was introduced, as Members of Congress may remember, such as—

Now introduce a resolution that Perkin Warbeck was really King of England and that Madero died of indigestion. Go as far as you like. (Dallas Herald.)

Maybe he also believes there is a pot of gold at the end of a rainbow. (Birmingham Age-Herald.)

But why insist upon the rest of us limiting our intelligence? (Reading Telegram.)

Let us not be wastefully, ridiculously excessive. Why spend \$300 for a medal for Dr. Cook when he'd feel just as happy and look a lot more natural with a 50-cent wreath of flowers around his neck? (New York American.)

If Dr. Cook gets that medal from Congress he may decide to send it to Copenhagen as a mark of gratitude for the free dinners he received there. (Cleveland Plain Dealer.)

Gold or leather? (Des Moines Capital.)

If "Doc" Cook gets from Congress that medal for discovering the North Pole, he may come back and want one for scaling Mount McKinley. (Detroit Free Press.)

Why not strike off 98,781,323 duplicates and give everybody else in the country one, too? (Boston Transcript.)

Why not vote Jack Johnson a subsidy as balm for abuse heaped upon him prior to his going abroad? (Los Angeles Express.)

Vaudeville having received the doctor cordially, why not Congress? (Tacoma Ledger.)

As some seem to think that the Anauias Club is a committee of that body, a motion to so refer it might be in order. (Tampa Daily Times.)

"Doc" always has some new scheme for getting before the public just about the time people have forgotten him. (Johnstown Leader.)

Surely some recognition should be given the most stupendous fraud of the age. (Portland Oregonian.)

Dr. Cook might accept a medal, but the chances are that he would shy if anybody were to offer another wreath of roses. (Washington Star.)

I would not repeat these quotations were they not called out by the character of the vaudeville performances of the subject of their comment.

Not satisfied with the Senate's ignoring of his resolution, Dr. Cook had another one introduced in the House shortly after the Senate Library Committee had dropped consideration of the one before it, and the House resolution provided for action by Congress with respect to the discovery of the North Pole. It was referred to the Naval Committee in course of regular routine, and in accordance with the usual procedure it was sent to the Secretary of the Navy to report upon. Secretary Daniels recommended that the resolution be not favorably considered. In his report to the committee, dated July 30, 1914, he set forth the facts in possession of the Navy Department in reference to the discovery of the North Pole, Peary's promotion to rank of rear admiral, and so forth, and closed the report as follows:

Believing that no useful purpose could be accomplished by such an investigation, the department recommends that the resolution (H. J. Res. 282) be not favorably considered. Should, however, it be the desire of Congress to institute such investigation, it is recommended that the same be conducted by some form of commission independent of any governmental department.

Thereupon the Naval Committee of the House of Representatives dropped consideration of the matter. Dr. Cook, however, had still another resolution upon the subject presented and drawn in such a way that it was referred to the Education Committee, of which I am a member. This committee at the time knew nothing about the matter having been before the Naval Committee or of the report of the Secretary of the Navy, and one evening at one of the meetings informally heard ex parte some statements by three or four persons whom Dr. Cook desired to have heard. I had no intimation of the purpose of any member of the Committee on Education to give a hearing to anyone. *The meeting was not of the committee*, as there was not a quorum present, and the minutes show there was not.

An Illustration of Dr. Cook's Evidence.

There was an attempt to lead the committee to believe that in an article appearing over the signature of Dr. Cook in the

January, 1911, number of Hampton's Magazine, a confession by him that he did not know whether or not he had reached the pole was inserted in the article without his knowledge and approval. It is sufficient to say that this was an attempt to impose upon the credulity of the committee, for it was a simple matter for any of its members to examine the newspaper files of that period—as I did—and to see that Dr. Cook, in interviews, fathered the very statement which he was attempting to repudiate; indeed, that he not only did not repudiate it, but that he expressed himself as in accord therewith. It is needless to go into the subject of this resolution further. Suffice it to say that the committee adopted a resolution dropping consideration of the matter and by common consent declined to publish the proceedings of the informal meeting before mentioned.

Then, a few days thereafter, the same method of procedure was again followed by Dr. Cook, and still a further resolution upon the subject was introduced, and this time it was referred to the Library Committee of the House of Representatives. That those not familiar with the procedure in Congress may not misunderstand how simple a matter it is to introduce a resolution, I need only say that all that need be done is for a Member of Congress to file the resolution and it goes automatically to one of the numerous committees. The Library Committee gave no consideration to this new resolution. Notwithstanding this record, Dr. Cook, through advertisements and announcements in various parts of the country, has succeeded in some quarters in giving the impression that Congress was much interested in his claims and was giving them consideration. Comments upon this phase is unnecessary in the light of the record here, and it is not worth while to incorporate them here.

The Character of Evidence Dr. Cook Submitted at Copenhagen.

It is well for us to remember that the forum selected by Dr. Cook for the determination of his claims was the University of Copenhagen. He sent it what he declared were his proofs of

his alleged discovery of the North Pole; but he failed to appear in person before the commission of experts the university appointed to pass upon the question. It found that Dr. Cook had utterly failed to establish his claim.

Repudiation of Dr. Cook by the University of Copenhagen.

The verdict of the University of Copenhagen of December 21, 1909, is fully set forth in the papers of the world of December 22, 1909. I quote, however, from an editorial in *The Outlook* which succinctly covered the important facts. This editorial said:

It was by the University of Copenhagen that Dr. Cook himself elected to be judged; the verdict of that court of decision, thus selected by himself, must be accepted by the world as final and conclusive. The wonderful tales now put forth as to the cause of the disappearance of the original documents in the case will have no effect on the mind of the public, because that public had already become wearied with a long series of inconclusive and improbable statements heretofore made. Dr. Cook had several months in which to prepare his case and submit it in proper form to that tribunal to which he thought fit to have it referred. The result has been a total collapse of his claim, always based chiefly on his bare assertion that he had been the first to reach the North Pole.

What Dr. Cook Submitted at Copenhagen.

The *Outlook* editorial, continuing, said:

The committee of scientists to whom the University of Copenhagen submitted the claim report that what they received was, first, a narrative of the expedition, essentially the same as that printed two months ago in the *New York Herald* and prepared for the present purpose by Dr. Cook's secretary; and, secondly, what purported to be a type-written copy of part of Dr. Cook's original notebook.

This alleged copy, they say, "does not contain any original astronomical observations whatever, but only results," and the committee declare further that "*the documents presented are inexcusably lacking in information which would prove that the astronomical observations therein referred to were really made*; and also contain no details regarding the practical work of the expedition and the sledge journey which would enable the committee to determine their reliability.

The Copenhagen Verdict Rejecting Dr. Cook's Claims.

The *Outlook* quoted the same as follows:

The committee's final verdict and the verdict of the university consistency is expressed formally in the finding of the latter:

"The documents handed the university for examination do not contain observations and information which can be regarded as proof that Dr. Cook reached the North Pole on his recent expedition."

The editorial mentioned also quoted individual expressions of opinion thus:

Officers of the university in their individual expressions of feeling go even further. Thus, Dr. Stromgren, director of the Astronomical Observatory, at Copenhagen, and chairman of the committee on the Cook claims, is quoted as calling Cook's actions shameless, as admitting with sorrow and indignation that the university had been hoaxed, and as saying that "it was an offense to submit such papers to scientific men."

Rasmussen, a noted Arctic explorer who has favored Dr. Cook's claim, was called in as an expert by the university's committee; he is reported as saying:

"When I saw the observations, I realized that it was a scandal. The documents which Dr. Cook sent to the university are most impudent. It is the most childish sort of attempt at cheating."

It will be remembered that Rasmussen was the Danish explorer whom Cook declared, when he believed Rasmussen was in favor of his claims, was better qualified than any other explorer to pass upon the question then at issue.

The Outlook summed the matter up as follows:

The fundamental justification of the distrust which has been felt all along in this country by many scientific observers and students of the laws of evidence has been that, to put it squarely, Dr. Cook has not acted as would have acted a man of honor whose claims had been disputed and who knew that they were just. * * * Dr. Cook, on the contrary, has carried on a long series of evasions and delays, and has apparently put his main efforts into making money by lectures and through publication. In this way he gained, some say \$30,000, some say \$100,000. Finally, when patience was all but exhausted, he presented to a foreign court of inquiry a lame and even ridiculous case. The mere fact that he did not offer to appear in person before the court he had himself selected, in order that he might answer inquiries, is most significant.

Dr. Cook's False Claims of Support by Polar Experts.

On the cover of Dr. Cook's book as now being sold in New York are printed the names of a number of Arctic explorers and of others whom it is alleged support him. Among them are Roald Amundsen, the discoverer of the South Pole; our own Gen. Greely, who in one of his Arctic expeditions broke the record then existing of the farthest north, taking it away from England after it had been held by that country for nearly 300 years; and Capt. E. B. Baldwin, of the Baldwin-Ziegler polar expedition of 1901. While it is true that these men, as well as many others, before Dr. Cook's methods were understood, credited him with veracity, it is the height of charlatanary now to name them as supporters, and the same remark, no doubt,

applies to every other Arctic explorer familiar with the facts of the case whom Cook claims as a supporter.

Amundsen Repudiates Dr. Cook.

As to the position of Amundsen, the discoverer of the South Pole, I quote as follows from the report of an interview with him in the *Detroit News*:

Capt. Amundsen, himself unsuccessful in a search for the North Pole, generously joined in the acclaim that at first hailed Dr. Cook as the discoverer, and remained firmly convinced that Cook was telling the truth until he (Amundsen) was given an opportunity to examine the data and observations that Dr. Cook laid before the University of Copenhagen.

"There was absolutely nothing in these alleged observations of Dr. Cook," said Capt. Amundsen. "It was all fake and could have deceived nobody. Thus, in sorrow, was I forced to the conclusion that my old comrade was lying."

General Greely Repudiates Dr. Cook.

General Greely, on October 14, 1913, sent out the following letter for publication:

To the editor of the New York Times:

Returning from Europe after 10 months' absence, my attention has been drawn to a recent editorial article in the *Times* stating that I am quoted by Dr. Cook as indorsing his claim to have reached the Pole. When the North Polar discussion was at its height I published in the fifth edition of my *Handbook of Polar Discoveries*, under date of Florence, Italy, January, 1910, the following opinion:

"The claims of Dr. Cook of reaching the North Pole have been thoroughly discredited by his failure to furnish to the University of Copenhagen his promised proofs of such journey."

That opinion has never been modified.

A. W. GREELY.

WASHINGTON, D. C.

And Gen. Greely, at page 269 of his book, "*Handbook of Polar Discoveries*," asserts:

The marvelous and detailed claims of Dr. F. A. Cook, regarding his alleged attainment of the North Pole in 1908, are now generally and thoroughly discredited.

And at page 265 of the same work Gen. Greely declares:

R. E. Peary, the discoverer of the deep sea at the pole, who has won deserved fame by his attainment of the North Geographic Pole prior to its being reached by any other explorer—to the ability, endurance, and persistency of R. E. Peary the world owes the discovery of the pole.

Capt. Baldwin Repudiates Dr. Cook.

Capt. Baldwin publicly repudiated Dr. Cook in December, 1913, as was extensively reported in the papers of that period. I quote from a clipping upon the point as follows:

Baldwin had refused to desert Cook in the early stages of the controversy, which followed the return of Peary from the pole, and was

widely advertised by Dr. Cook as an indorser of his claims. In a letter printed in the "Cook book" Capt. Baldwin sought to defend the pretender from the charge of falsifying documents, refusing to accept the declarations of others to that effect. Now he is convinced to the contrary, since his own statements have been so amplified and altered by Cook that he has felt impelled to make public refutation of them. Even his letter that appeared in the "Cook book" was "cooked," and for two years Baldwin has been protesting against the further use of his name. * * *

When Baldwin was asked how he had come to stay so long in the Cook camp he said it was hard to believe the claimant had deliberately deceived, but after a careful study of documentary evidence he had become convinced that Dr. Cook "never was anywhere near the top of Mount McKinley and never got within hundreds of miles of the North Pole." Baldwin states that he has reached the end of his years of defense of Cook, which continued "until I learned for myself the manner in which he plays the charlatan with documents and letters."

It is needless to pursue this phase further. The matter was well but briefly summed up by the Washington Star some years ago in these words:

Dr. Cook has deliberately entered upon a campaign of justification, not for the sake of making the world believe him regardless of reward, but for the sake of dollars and cents to be won. He has organized his fraud and capitalized his deceit.

* * * The most deplorable feature of the matter at the present time is that it is possible for a self-convicted claimant to the highest honors in the scientific world to continue to reap a profit from the credulity and the partisanship of those who refuse to accept official verdicts.

The Chicago Inter-Ocean, at the time of the Copenhagen verdict, touched upon the situation as follows:

It is now possible to discuss Dr. Cook in plain language. The rejection of his "records" as worthless by the University of Copenhagen ends forever his claim to having discovered the North Pole. He stands to-day exposed as the chief imposter of the age. * * *

The single-handed achievement of which Dr. Cook pretended to be the hero had about it a glamor that won him friends by the thousand. Peary's forthright utterance when, fresh from the north, he declared Dr. Cook had not been out of sight of land and had given the world "a gold brick," won Dr. Cook more friends. These friends have remained loyal through thick and thin. But it would now seem impossible for any but the most stubborn sentimentalist to preserve faith.

Many, no doubt, will cling to the belief that Dr. Cook at least was honest and believed, he had discovered the pole. It seems almost heartless to shatter this last forlorn hope of loyalty. It will be remembered that Dr. Cook's two Eskimo companions asserted to Peary that Dr. Cook had turned south from Cape Thomas Hubbard. If Dr. Cook traveled south it is impossible he thought he was going north.

Nothing is left but to believe that Dr. Cook attempted to deceive the world with malice aforethought and in cold blood that he might

win fame and fortune. There are no extenuating circumstances. Even common honesty must be denied him.

As a last resort, Dr. Cook, through his secretary, sent a letter to the university committee saying judgment should be suspended until his instruments and original data could be brought from Etah. * * *

Good men everywhere must regret there is no law among the nations to punish this atrocious crime. For such an act of infamy the thumbs of the world turn down.

The New York Nation at the same time strongly brought out a point which every true-hearted American should take to heart:

In foisting this fraud upon the world Cook was guilty of much more than an injury to the man whose laurels he was falsely claiming. It has been a great loss to all the world that one of those rare events in which mankind spontaneously finds occasion for triumph and rejoicing was converted into a time of noxious wrangling.

As for Peary himself, he has been defrauded of something which can never be restored to him. The enthusiasm which in the first instance would have hailed the accomplishment of a feat that heroic venturers for three generations had strenuously sought to compass can never be resuscitated out of the possibilities of the past. Such is the temper of man.

False as it has been proved, the claim of the cheap swindler has dimmed the luster of the true discoverer's achievement. He will receive the full acknowledgment that his work merits, in the form of recognition from scientific and other bodies and of a sure place in history, but the joy of the acclaim that should have greeted him at the triumphant close of his 23 years' quest can never be his.

And one more word of regret is in order. The denunciations of Cook's story telegraphed by Peary from the far North were made the occasion of criticisms which are now shown to have been unjust. That Cook was an outright imposter, without the slightest title to consideration, was doubtless as well known to Peary from the beginning as it is to us all now.

Repudiation of Dr. Cook by American Organizations of Experts.

Although the University of Copenhagen found that Dr. Cook had utterly failed to establish his claim, it will be remembered that he was discredited by and expelled from membership in America's leading organizations made up of explorers, those most familiar with the problems involved in his claims. Among those whose action was published to the world may be mentioned:

The Explorers' Club.

The Alpine Club.

The Arctic Club of America, and so forth.

The latter organization, *composed of American Arctic explorers, who had crossed the Arctic Circle*, expelled him while Admiral Schley was its president.

Would not a man of a keen sense of honor, if he had a righteous claim and really believed it should be investigated, instead of maintaining a lobby in Washington and besieging Congress, present his facts to the organizations of experts in exploration, which had expelled him, and ask them to reinstate him?

Until he has at least submitted his case to them, it is suggested that he has not purged himself or even attempted to purge himself of the odium which attaches to his name, fame, and cause, which fact alone ought to be conclusive that he has no proper standing upon which to appeal to the Congress of the United States to take time and money to investigate his claims.

Dr. Cook's Expulsion From Membership in the Arctic Club of America.

The printed bulletin issued by the Arctic Club of America, which is a different organization than the Peary Arctic Club and composed of explorers who have crossed the Arctic Circle, shows that at the annual meeting of the club, held December 22, 1909, officers were elected, including Admiral Schley as president, 75 members voting. This bulletin also says:

After the election of officers the following resolution was adopted after rather a lengthy discussion:

"Resolved, That the further membership of Dr. Frederick A. Cook in the Arctic Club of America be referred to the board of directors just elected, with full power to act."

The same bulletin further shows:

"The first meeting of the board of directors for 1910 was held on the evening of January 5, 1910. The following resolution was unanimously adopted:

"Whereas the claims of Dr. Frederick A. Cook of having discovered the North Pole have been rejected by the University of Copenhagen and other scientific bodies; and

"Whereas Dr. Frederick A. Cook keeps in hiding instead of facing his accusers; and

"Whereas Dr. Frederick A. Cook has failed to communicate with the Arctic Club of America, whose members have so steadily proved his friends in the past: Therefore be it

"Resolved, That we consider the further membership of Dr. Frederick A. Cook in the Arctic Club of America as not to its interests, and that the name of Dr. Frederick A. Cook be dropped from the roll of members forthwith."

Dr. Cook Also Dismissed From the Council of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences.

The Washington Evening Star for January 6, 1910, contains the following report of Dr. Cook's expulsion from the Arctic Club of America and from the council of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences, the scientific organization of Dr. Cook's home city:

COOK BARREN OF HONOR—ALMOST LAST VESTIGE OF SCIENTIFIC SUPPORT GONE—ARCTIC CLUB OF AMERICA, WHICH HE FOUNDED, DROPS HIS NAME FROM ITS ROLL.

NEW YORK, *January 6.*

The Arctic Club of America, founded by Dr. Frederiek A. Cook and his supporters in the North Pole controversy, through its board of directors, has dropped the name of the explorer from the roll of membership.

The action of the Arctic Club directors last night was unanimous, and follows hard on the heels of the explorer's summary dismissal from the council of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences two days ago, and strips from the explorer almost the last vestige of scientific honors, only the degree of doctor of philosophy conferred by the University of Copenhagen remaining.

The Arctic Club of America led in the welcoming festivities to Dr. Cook on his return from Greenland and Copenhagen. Later the club tendered Dr. Cook, a former president of the organization, a banquet at the Waldorf-Astoria, while many of its individual members, including Admiral Schley and Capt. Osbon, warmly championed the cause of Cook when his now discredited polar claim was challenged.

Dr. Cook's Claim to Having Ascended to the Summit of Mount McKinley, in Alaska.

Dr. Cook's contention that he ascended to the summit of Mount McKinley two or three years prior to his claim with respect to the North Pole is a matter with which the public generally is so thoroughly familiar that it is hardly worth while to comment thereon extensively. The Delegate in Congress from Alaska, who himself attempted the first ascent to the summit of the mountain in the year 1903, does not hesitate to say with respect to Dr. Cook:

All of us who know anything about Mount McKinley know that Cook's story of his successful ascent of that mountain is a deliberate falsehood. * * * His story was so fraudulent that one does not have time to talk about it.

Explorers' Club Investigate and Reject Dr. Cook's Claim to Have Climbed Mount McKinley and Then Expel Him from Membership.

The Explorers' Club, after investigating Dr. Cook's claim to have climbed Mount McKinley, rejected it and expelled him

from membership. The following account of their action I take from report in the Washington Post of December 25, 1909:

CLUB EXPELS COOK—EXPLORERS DECLARE MOUNT M'KINLEY "ASCENT" A FRAUD—EXPOSED IN LONG REPORT—NEEDING MONEY, FORMER FRIENDS SAY, HE PUT UP THE JOB—ASSOCIATES ON THE TRIP TO ALASKA ASSERT THAT PICTURES, HIS CLAIMS, AND HIS BOOK ARE ALL A SERIES OF PALPABLE FAKES—PHOTOGRAPHED ONE SIDE OF THE MOUNTAIN AND MADE IT APPEAR TO BE ANOTHER—HAD NO INSTRUMENTS.

NEW YORK, December 24, 1909.

The board of governors of the Explorers' Club met to-day in executive session and, standing in silence, voted with bowed heads that Dr. Frederick A. Cook be dropped from the rolls of the club for frauds practiced on its members and on the public. Preliminary to its vote of expulsion the board met to pass upon the report of its committee, which has been investigating the validity of Dr. Cook's assertion that he reached the summit of Mount McKinley. This committee, in concluding an exhaustive report, recommended that—

"Dr. Cook's claim that he ascended the summit of Mount McKinley in 1906 be rejected by the Explorers' Club as unworthy of credence."

The committee's recommendation was based on its finding that—

"Dr. Cook had repeatedly made statements that have not been in accord with the facts, and that he had entered into agreements which he has failed to keep, and that the misstatements and broken agreements deal not only with matters appertaining to discovery, but to ordinary financial transactions, so that no credence can be given to statements made by him."

FRIENDS AMONG SIGNERS.

Among the signatures appended were those of Whitney and Anthony Fiala, both personal friends of Dr. Cook. The committee is further explicit in its statement that it undertook its investigation only after first apprising Dr. Cook of its purpose, which he approved in person; and that it has disregarded entirely the testimony of Edward Barrill, Dr. Cook's guide, and of Frederick Printz, his packer, although such testimony was before them—because it wished no cloud of partisan contention or question of financial interest to dim the integrity of its verdict.

In addition to Whitney and Fiala, the report is signed by Frederick S. Dallenbaugh, of the American Geographical Society; Prof. Marshal H. Saville, of the chair of archæology in Columbia University; Walter G. Clark, Charles H. Townsend, director of the New York aquarium, and Henry G. Walsh, secretary of the Explorers' Club, and individual signed reports are submitted by Hersehel C. Parker, professor of physics at Columbia, and Belmore Brown, both of whom are members of the Cook-McKinley expedition, and by Charles Sheldon, who has recently returned from a year's residence on the slope of Mount McKinley, where he went for the purpose of studying the configuration of the mountain, with a view to the possibility of its ascent.

HIS PLANS NOT FEASIBLE.

Prof. Parker reports that he was a partner with Dr. Cook in the McKinley expedition, both physically and financially. Dr. Cook assumed the lead with a plan which proved unfeasible, and the party escaped with their lives, thanks to the local knowledge of Belmore Brown, one of its members. "It was perfectly understood," says Prof. Parker, "that after the misadventure all further attempts were abandoned for the season." Otherwise Prof. Parker would not have left the expedition.

Instead of this, Dr. Cook, it is charged, sidetracked all members of the expedition until there remained only himself, his guide, Barrill, and one packer, who was subsequently got rid of also. These defections left Dr. Cook, says Prof. Parker, no instruments capable of measuring the altitudes he says he attained. Moreover, he adds, the summer's experience had shown that of all the party Dr. Cook and Barrill were the least fitted physically for arduous mountain climbing.

Belmore Brown, in the main, confirms Prof. Parker, and says also that in Dr. Cook's book there is not one date given from the time he left the Chulitna River. This makes intelligent criticism impossible, he declares. Brown asserts further that he never saw Dr. Cook make a single aneroid barometer reading during the whole trip. Confirming a charge that has previously been made, he says that Dr. Cook was known to be in serious financial straits, and would have had great difficulty in getting out of Alaska if he had not reported that he attained the summit of Mount McKinley.

DECLARES PICTURES FAKES.

Brown fortifies his charges with the declaration that Cook and Barrill had no ice creepers, and that, though Dr. Cook afterwards told Prof. Parker that he and Barrill were roped together every foot of the last stages, Prof. Parker and Brown both remembered that they destroyed the climbing rope as defective before they quit the expedition. Furthermore, in none of the pictures published in Dr. Cook's book does a climbing rope appear.

Brown and Sheldon also report that various photographs in Dr. Cook's book do not represent the peaks they are said to picture; while Sheldon denies that he is the author of the appendix C in the book which Dr. Cook credits to him.

The committee as a whole, therefore, concludes in part that—

"Dr. Cook's account of the ascent is not only such as to be unconvincing to the experienced mountaineer, but that *under analysis it becomes incredible.*

"That he entered into a secret financial agreement with a publisher which resulted in embarrassment to his associates.

"That he broke his agreement with his fellow club members to supply his original photographs and data upon which his book was based.

DESCRIBES ANOTHER RIDGE.

"That the evidence before the committee is to the effect that it would be utterly impossible to ascend the glaciers and frozen snow slopes wearing the rubber shoe-packs which Dr. Cook states in his book he wore while making the ascent.

"That Dr. Cook's description of the ascent of Mount McKinley on the northeast ridge, which is the ridge by which he claimed to have reached the peak, is, in reality, a description of the southeast ridge. The former ridge was explored by him on a previous expedition, and in his book he declares it impossible as a route to the peak."

Prof. Parker, of Columbia University, Photographs Dr. Cook's Peak Many Miles from Mount McKinley.

It will be remembered that upon Dr. Cook's return from the Arctic regions in 1909 the guide whom he alleged went to the top of Mount McKinley with him announced that they never had

been to the summit and that the picture Dr. Cook took with this guide holding a flag on the top was miles from the peak. Dr. Cook, with respect to this, asserted that this was merely a plot of Admiral Peary to ruin him. Anyone, however, who takes the trouble to examine the newspaper files of that period can readily ascertain for himself that this guide repudiated Cook's claim before it was even known that Peary had reached the North Pole, for at the time he had not yet been even heard from. This guide subsequently drew a map upon which he located the peak which was photographed as the summit of Mount McKinley.

Prof. Parker, of Columbia University, subsequently took this map to Alaska in an effort to locate this fake peak.

The following newspaper clipping sets forth his report upon the subject:

PROF. PARKER LAYS BARE MOUNT M'KINLEY FAKE OF DR. COOK—MAKES A DUPLICATE PHOTOGRAPH OF HIS FAMOUS "TOP OF THE CONTINENT" AT AN ELEVATION OF ONLY 5,000 FEET AND 20 MILES AWAY FROM THE BASE OF THE GIANT ALASKAN PEAK—EXPOSURE BY EDWARD BARRILL IS COMPLETELY CORROBORATED—WITH MAP MADE BY FORMER GUIDE AND DR. COOK'S OWN PHOTOGRAPH NOTED EXPLORER AND MOUNTAIN CLIMBER HAS NO TROUBLE IN LOCATING THE SPOT.

Indisputable evidence of the falsity of Dr. Frederick A. Cook's claim to having ascended to the top of Mount McKinley, the highest peak in North America, is furnished by Prof. Herschal C. Parker, of Columbia University, who has just returned to New York City from his latest trip to Alaska. Prof. Parker undertook the journey during the past summer to settle once and for all time the question of Dr. Cook's veracity as to the Mount McKinley episode, and the proofs he has brought back with him show beyond a shadow of a doubt that the man who failed miserably in his attempt to rob Capt. Robert E. Peary of the credit of having discovered the North Pole was 20 miles away in an air line from the "Top of the Continent" at the time he claims to have stood on the utmost height of the snow-capped peak.

The most important piece of evidence obtained by Prof. Parker, and which not even the most ardent supporter of Dr. Cook can question, if there be any left who still believe in him, is a duplicate photograph of Dr. Cook's Top of the Continent, or, as he was pleased to also term it, the ultima thule of his ambition. * * *

The most cursory examination of the two pictures will show that they are photographs of the same rock, while a tracing of the outlines of each leaves no doubt of it.

Archdeacon Stuck, of Alaska, Exposes Dr. Cook.

The Rev. Dr. Hudson Stuck, archdeacon of the Yukon, in 1913 made the first accepted ascent of the summit. In his book upon the subject, published by Scribners in 1914, after tracing Dr. Cook's account of his alleged trip with the packer Barrille

to a point on a glacier several miles from Mount McKinley, then asserted:

From this point "up and up to the heaven-scraped granite of the top" Dr. Cook grows grandiloquent and vague, for at this point his true narrative ends.

The claims that Dr. Cook made on his return are well known, but it is quite impossible to follow his course from the description given in his book, *To the Top of the Continent*.

Dr. Cook talks "about the heaven-scraped granite of the top" and "the dazzling whiteness of the frosted granite blocks," and prints a photograph of the top showing granite slabs. There is no rock of any kind on the south (the higher) peak above 19,000 feet. The last 1,500 feet of the mountain is all permanent snow and ice; nor is the confirmation of the summit in the least like the photograph printed as "the top of Mount McKinley."

But it is not worth while to pursue the subject further. The present writer feels confident that any man who climbs to the top of Denali (Mount McKinley) and then reads Dr. Cook's account of his ascent will not need Edward Barrille's affidavit to convince him that Cook's narrative is untrue. Indignation is, however, swallowed up in pity when one thinks upon the really excellent pioneering and exploring work done by this man and realizes that the immediate success of the imposition about the ascent of Denali (Mount McKinley) doubtless led to the more audacious imposition about the discovery of the North Pole and that to his discredit and downfall.

Dr. Cook's Present Methods.

It is said in a recent St. Louis newspaper, reporting an interview with Dr. Cook, that he says he has "made about \$10,000 a year out of his lectures and his writings."

This same newspaper gives us the interesting information that during his campaign he has obtained "90,000 signatures, which, attached to a petition, have been forwarded to Washington," and we may assume that as long as Dr. Cook can find a market for his wares by his present methods he will continue them, and I presume Congress can stand being deluged with these petitions from people who do not have the facts except as presented to them by Dr. Cook and his coadjutors, and who have no knowledge of Arctic conditions, but who seem to think that Members of Congress are more competent to deal with them than the scientific experts who have already passed upon them.

The Stand of Admiral Peary.

Admiral Peary's stand, persisted in through many years, not to demean himself by any controversy with Dr. Cook, is one

which must receive the hearty approval of all right-thinking Americans. A few, perhaps, not knowing the character of Dr. Cook's propaganda, do not understand that no self-respecting man could stoop to engage in such a controversy. This phase is well summed up in an editorial in the Omaha World-Herald which I will quote:

"They must either admit the charges or put me in jail," says Cook and in the saying discloses his motive. It is not only the besouiling of his successful rival that he seeks; it is continued publicity—publicity no matter how unenviable, so it may prolong his earning capacity on the vaudeville stage.

As a matter of fact, of course, "they" need do neither the one nor the other. For the sake of the national sense of self-respect it is to be hoped that "they" will leave the worm-eaten Cook severely alone, and that decent newspapers will soon come to the stage where they will refuse to print his villainous slanders, which are an affront not only to Peary but to the United States.

The Buffalo Evening News also expresses much the same thought in the following editorial—and I lay particular emphasis upon the paragraph which I have italicized:

One would think that when a man has been, by his own acts of folly and deception, utterly discredited and held in disgrace by his own countrymen, who are, frankly, ashamed of him, he would shut up, keep out of the way, nor dare to appear in any public capacity. Yet Dr. Frederick Cook, the archfaker among Arctic explorers and climbers of Mount McKinley, has nerve enough to erupt again. * * *

Such charges, emanating from such a source, can do no harm to the distinguished explorer whose claims as the discoverer of the North Pole have been passed upon and verified by the leading scientific societies of the world, and who, for the glory he won for the American flag by his courage and perseverance, has been fittingly rewarded by Congress. * * *

It is a shameful and disgusting exhibition, and Dr. Cook's appearance on the Chautauqua platform is likely to cast discredit on the whole Chautauqua idea.

The Lowering of the Standard of the Chautauqua Platform.

As the president of a Chautauqua I must severely condemn the perversion of the Chautauqua idea and commend the expression of opinion in the last paragraph above quoted.

The Philadelphia Public Ledger has recently expressed a somewhat similar thought in an editorial which I quote:

Throughout certain western Chautauqua circles, wherein the name but not the nobility of the parent institution is used as a cloak for circus methods in education, Dr. Cook has been eminently successful; but this will not change the universal verdict of America and of the whole world. Let us have an end of any further Cook Polar claims.

It also says:

Back of the recent action of the Committee on Education of the House of Representatives, in dropping further consideration of what is known as the "Cook-Pearry controversy," lies a long and sordid story, discreditable in all its aspects. A group of people, some of them innocent and misled and others not classifiable in polite terms, have been busily engaged in trying to filch from Peary the credit due him as discoverer of the North Pole in the interests of Dr. Cook.

Most Americans supposed that the Cook issue died a natural death years ago.

The time will undoubtedly come when Chautauqua managers will be thoroughly conversant with the activities of this man and the press of the country will ultimately do its part against the circulation of perversions of history with respect to *the great feat that Admiral Peary achieved, an honor of which through all future ages no nation can rob us.*

The glory that is ours as a nation has been feelingly portrayed in the following lines from the pen of Leigh Mitchell Hodges, entitled "The Flag that Tops the World":

You may sing a song of banners that are brave against the breeze,
Of flags that ne'er in time of need are furl'd;
You may boast the battle ensigns that have swept the seven seas;
But I toast the starry flag that tops the world!

Where the purple cold eternal
Seals the doom of all things vernal,
It is blooming with the beauty of a cause that can not die;
Where the wind is Death in motion
Flying o'er a frozen ocean,
It is smiling at the outer worlds against the frozen sky.

And the pole that bears the blossom of the old Red, White, and Blue,
Is the axis of the ball on which we're whirl'd;
O, it's fine to see her floating from the rod that holds us true!
So uncover to the flag that tops the world!

'Round its base the hosts of nations
Through all coming generations
Will be circling in the life march till the spear of Time is hurld,
And by land or water faring
Not a man can get his bearing
Till his compass needle points him to the flag that tops the world!

The Last Phase.

Every true American educator must resent the recent efforts to poison the minds of the children of this country with respect to the discovery of the North Pole. Many newspapers seem to have been misled and have fallen into the trap of offering Dr. Cook's book as prizes for essays from the children

upon the subject of the priority of the discovery of the North Pole, and then, while the children were in the act of writing such essays, printing a mass of material furnished by Dr. Cook and giving a wholly 'distorted idea of the facts, yet in such a subtle way as to give the impression of fairness.

To the honor of the editor of the Quincy (Ill.) Whig let it be said that he exposed a similar plot in his issue of February 4, 1915. I quote from his editorial upon the subject as follows, which is entitled "Press Agenting":

A day or two ago a smooth-talking stranger stepped into the office of Superintendent of Schools Bauman, and after remarking about the weather, the beauty of Quincy, and the high standard maintained by the Gem City's school system declared that he was much interested in polar explorations and would like very much if it might be arranged to give a series of talks on geographical conditions in the far north in the local schools. He carried some testimonials and got by with his request.

Scene No. 2 reveals the Orpheum Theater announcing that Dr. Cook, the discovered discoverer of the North Pole, would appear at the Orpheum some time soon.

Scene No. 3 discloses an afternoon newspaper announcing that it will give away free Orpheum tickets and a batch of Doc Cook's books to the school child who writes the best essay on "Who discovered the North Pole?"

Scene No. 4 takes Mr. Baker into a number of grades and the high-school assembly not as a lecturer on geographical conditions in the far North, but as the advertising agent of the afternoon paper and the Orpheum Theater.

Mr. Baker made no "bones" in local newspaper offices as to who he was. The editor of the Whig has plenty of his literature, signed "Personal representative of Dr. Cook," but the Whig refuses to fall for the press-agent stunt which Mr. Baker sought to pull.

In justice to Mr. Bauman it should be said that Mr. Baker kept him in absolute ignorance of his real mission here, never mentioning his real mission nor his connection with Dr. Cook. And should Mr. Baker hereafter attempt to set foot inside a schoolhouse where the superintendent chanced to be it is more than an even bet that he would never make a talk. * * *

The Whig believes that the people of Quincy and school patrons should know just what manner of press agenting has been "pulled" on them.

The fact is that Doc Cook is just a plain notoriety seeker, now making his living on the vaudeville circuits. * * *

His press-agenting stunt, however, is a good one and indicates the cleverness of the chap who once was hailed as the greatest man of his time and not the greatest faker. That the public generally and reputable newspapers will fall for "Mr. Baker" is just another evidence, however, that the American public likes to be gulled.

Further comment upon such activities is unnecessary. I would not close the door of investigation even to Dr. Cook, but

he is not entitled to one in any direction until he acts in a manner that accords with his pretensions. If he has any bona fide claims there is but one honest course for him to pursue. Let him in a straightforward manner submit them to the forum he himself selected, the University of Copenhagen, or lay them before the American organizations of scientific experts which have expelled him from membership and secure reinstatement. Until he has done so and removed the stigma which rests upon him as a result of his expulsion from the organizations of American explorers and experts upon Arctic conditions he should not, through a lobby, press his claims upon the attention of Congressmen, who know little if anything of polar research and less of the scientific observations necessary to prove them.

That a group of Congressmen, such as the Committee on Education upon which I serve, are more capable of determining the contentions of this man than the distinguished scientists who have already passed upon them is both amusing and ridiculous. All will admit that such a committee could further the advertising scheme of the lecturer, but no one will contend that any committee of Congress should be a party to such an enterprise. Neither should this body be a party in furthering this latest propaganda among the school children of the country.

NOTE.—As this pamphlet goes to press the New York World, Philadelphia Public Ledger, and other newspapers of March 7 in dispatches from Palm Beach, Fla., announce that at a raid upon the Beach Club there, made by directions of the governor of Florida in efforts to break up gambling, its alleged proprietors, John R. Bradley and his brother, were arrested and held in \$5,000 bail. John R. Bradley, it will be remembered, was the financial backer of Dr. Cook on his alleged North Pole quest, and it was with him on his yacht, the *John R. Bradley*, that Dr. Cook went north.

84453—14663



627
CONGRÈS INTERNATIONAL

POUR L'ÉTUDE DES

RÉGIONS POLAIRES

TENU A BRUXELLES

du 7 au 11 septembre 1906

SOUS LE HAUT PATRONAGE DU GOUVERNEMENT BELGE

RAPPORT D'ENSEMBLE

3

DOCUMENTS PRÉLIMINAIRES

ET

COMPTE RENDU DES SÉANCES



BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DES ACADÉMIES ROYALES DE BELGIQUE

Rue de Louvain, 112

—
1906

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES
RÉGIONS POLAIRES

TENU A BRUXELLES
du 7 au 11 septembre 1906

SOUS LE HAUT PATRONAGE DU GOUVERNEMENT BELGE

RAPPORT D'ENSEMBLE

DOCUMENTS PRÉLIMINAIRES
ET
COMPTE RENDU DES SÉANCES



BRUXELLES

HAYEZ, IMPRIMEUR DES ACADEMIES ROYALES DE BELGIQUE
Rue de Louvain, 112

—
1906

PREMIÈRE PARTIE

DOCUMENTS PRÉLIMINAIRES

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES
RÉGIONS POLAIRES

ORIGINE DU CONGRÈS.

Le 24 septembre 1905, les explorateurs polaires, présents au Congrès international d'expansion économique mondiale, tenu à Mons, sous le haut patronage de S. M. Léopold II et du Gouvernement belge, immédiatement après leur réception par le Roi, se réunirent à l'École commerciale et consulaire de Mons, sous la présidence de M. Cyr. Van Overbergh, directeur général de l'enseignement supérieur, des sciences et des lettres au Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique et secrétaire général du Congrès de Mons.

Ils rédigèrent définitivement la motion reproduite ci-après et chargèrent M. Lecointe, directeur scientifique à l'Observatoire royal de Belgique et commandant en second de l'Expédition antarctique belge (1897-1899), de la présenter à la cinquième section, présidée par M. le baron Descamps, ministre d'État de l'État Indépendant du Congo.

Il fut en outre décidé que, dans le cas où le Congrès approuverait la motion, M. Lecointe serait délégué, à titre provisoire, pour remplir les formalités nécessaires à la constitution d'une *Association internationale pour l'étude des régions polaires*.

Le procès-verbal officiel de la séance du 25 septembre, à laquelle la motion fut présentée, relate les faits comme suit :

« La parole est donnée à M. G. Lecointe, directeur scientifique à l'Observatoire royal d'Uccle, pour une motion d'ordre :

» Les travaux que doivent accomplir les membres du Congrès de Mons sont très vastes ; il importe donc d'être bref.

» Permettez-moi de vous soumettre, en peu de mots, un projet dont l'importance est très grande cependant.

» La première question figurant au programme de la cinquième section est ainsi libellée :

» « Quels sont les moyens les plus propres à provoquer et à développer le goût des carrières vers les pays neufs? »

» Il est certain, Messieurs, que les grandes missions scientifiques entreprises au cours de ces dernières années ont éveillé dans les jeunes esprits l'ardent désir des voyages.

» Et parmi ces missions, les explorations polaires sont celles qui ont passionné le plus, non seulement la jeunesse, mais encore les hommes de tous les âges et de toutes les nations.

» Le congrès de Mons compte parmi ses adhérents de nombreux explorateurs polaires qui vous soumettent, Messieurs, la proposition suivante :

« Considérant qu'il est opportun de créer une *Association internationale pour l'étude des régions polaires* et dont les buts seraient :

» 1° D'obtenir un accord international sur diverses questions discutées de la géographie polaire ;

» 2° De tenter un effort général pour atteindre les pôles terrestres ;

» 3° D'organiser des expéditions ayant pour objet d'étendre nos connaissances des régions polaires dans tous les domaines ;

» 4° D'arrêter un programme des travaux scientifiques à exécuter dans les divers pays pendant la durée des expéditions polaires internationales ;

» Le Congrès de Mons émet les vœux :

» 1° De voir jeter les bases de cette association en 1906, par la convocation préalable d'une assemblée générale des états-majors scientifiques et maritimes des expéditions polaires principales entreprises jusqu'à ce jour ;

» 2° De voir le Gouvernement belge prendre cette initiative auprès des Gouvernements des autres pays.

» S. A. R. LE DUC DES ABRUZZES.

S. A. R. LE DUC D'ORLÉANS.

MM. ARCTOWSKI.

BRAINARD.

BRIDGMAN (pour PEARY).

BRUCE.

CHARCOT.

COOK.

DE GERLACHE DE GOMERY.

MM. FIALA.

GREELY.

LECOINTE.

MOSSMAN.

NORDENSKJÖLD.

RACOVITZA.

SCOTT.

SVERDRUP.

SHACKLETON. »

» Le Dr Nansen nous a exprimé tous ses regrets de ne pouvoir être des nôtres. Il est d'ailleurs retenu à Londres.

» MM. Amundsen et Peary sont en ce moment dans l'Océan glacial arctique; ils ne connaissent pas encore notre proposition.

» Vous apprécierez tous, Messieurs, l'importance du projet qui vous est soumis et dans les détails duquel nous ne pouvons entrer ici.

» Laissez-moi vous dire que nous comptons sur votre énergique appui.

» L'effort international vaincra, nous n'en doutons pas, les résistances qui ont brisé jusqu'à ce jour les forces des plus braves, mais en réalité les forces d'hommes isolés; l'effort international récoltera une moisson de données scientifiques utiles à l'humanité entière et resserrera les liens qui doivent unir tous les peuples.

» Au seuil du XX^e siècle, l'étude détaillée des régions polaires apparaît comme une nécessité. Notre génération a fait de grandes choses; il nous a semblé, Messieurs, qu'il lui appartenait encore de résoudre ce dernier problème de la géographie : la conquête des pôles ainsi que l'étude approfondie et systématique de ces régions inhospitalières inconnues à l'humanité.

» Nous vous demandons, Messieurs, de soutenir nos efforts et d'émettre les vœux que nous soumettons à vos délibérations.

» M. le Dr Bruce, commandant de l'Expédition antarctique écossaise, se dit très heureux d'être ici pour soutenir le projet. Le temps

est venu de s'unir. Il faut être plutôt coopératif que compétitif. L'exploration doit être faite sur des bases scientifiques. Travailler avec des méthodes et des instruments semblables.

» Il est prêt à soutenir le projet, certain de son bon accueil en Angleterre et principalement en Écosse.

» Ce discours, prononcé en anglais, est aussitôt traduit en français par M. Halot, sur la demande de M. le Président.

» M. le Dr *Nordenskjöld*, commandant de l'Expédition antarctique suédoise. — Comme étant l'un de ceux qui ont signé la proposition, je veux la recommander chaleureusement à l'assemblée. En ce moment où tant d'expéditions polaires sont revenues, il est nécessaire que les résultats soient coordonnés. Parlant au nom des géographes en général, je puis dire qu'à mon avis la Belgique est la mieux située pour prendre l'initiative de soutenir notre proposition.

» Ce discours, prononcé en allemand, est aussitôt traduit en français par M. Halot.

» M. *Shackleton*, explorateur antarctique, regrette de ne pouvoir parler que l'anglais. Il confirme ce qu'a dit M. Bruce.

» Tous ceux qui sont ici présents ne connaissent pas aussi bien et n'aiment pas autant ces pays polaires. Nous pouvons organiser avec confiance une expédition internationale.

» Le but est non seulement scientifique, mais encore commercial, notamment par le résultat cartographique qu'il comporte. S'il n'y a pas « d'argent » à gagner maintenant, les résultats économiques pourront surgir par la suite. Exemples de Colomb et l'Amérique, Cook et la Nouvelle-Zélande. Quatre des explorateurs qui se trouvent ici, dès à présent, se déclarent prêts à partir.

» Sur la demande de M. le Président, M. Halot veut bien traduire aussitôt en français ce discours.

» M. *De Mot*, sénateur, bourgmestre de la ville de Bruxelles, soutient de tout son pouvoir la proposition qui a été faite. On a substitué une carte d'Afrique à la page blanche qui la figurait autrefois. Il faut

que le XX^e siècle voie se réaliser la même chose pour les régions polaires. Il propose donc de voter par acclamations la proposition de M. Lecointe.

» M. le Président (baron Descamps). — C'est en Belgique, sur l'initiative du Roi des Belges, qu'a été décidée l'exploration méthodique de l'Afrique centrale. Nous ne serions pas insensibles à l'honneur de voir s'organiser en Belgique, avec le concours de tous, l'exploration méthodique des Pôles. (*Applaudissements.*)

» S'il n'y a pas d'opposition, je déclare la proposition Lecointe adoptée. (*Acclamations unanimes.*) »

Le 28 septembre 1905, la motion fut soumise aux délibérations de l'Assemblée par M. Beernaert, Ministre d'État, président du Congrès, et fut votée à l'unanimité avec acclamations.

D'accord avec MM. les Ministres d'État Beernaert et baron Descamps, MM. Van Overbergh et Lecointe transmirent au Gouvernement belge le vœu émis par le Congrès de Mons, en vue de voir créer une Association internationale pour l'étude des régions polaires.

Le 15 avril 1906, le baron de Favereau, Ministre des Affaires Étrangères, et M. de Trooz, Ministre de l'Intérieur et de l'Instruction publique, prirent l'arrêté suivant :

ARRÊTÉ INSTITUANT UNE COMMISSION BELGE

pour organiser un Congrès international pour l'étude des régions polaires.

Les Ministres des Affaires Étrangères et de l'Intérieur et de l'Instruction publique,

Vu les vœux émis par le Congrès international d'expansion économique mondiale, tenu à Mons au mois de septembre 1905 :

« 1^o De voir créer une Association internationale pour l'étude des régions polaires ;

» 2^o De voir jeter les bases de cette association en 1906, par la convocation préalable d'une assemblée générale des états-majors scientifiques et maritimes des expéditions polaires principales entreprises jusqu'à ce jour ;

» 3° De voir le Gouvernement belge prendre cette initiative auprès des Gouvernements des autres pays »,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. Une Commission est instituée pour l'organisation d'un Congrès international qui se tiendra à Bruxelles en septembre 1906, conformément aux vœux du Congrès de Mons.

Art. 2. Les membres du Bureau d'organisation du Congrès mondial de Mons constitueront cette Commission ; leur sont adjoints :

MM. CARTON DE WIART, membre de la Chambre des Représentants ;
COGELS, gouverneur de la province d'Anvers ;
DE BROQUEVILLE (baron), membre de la Chambre des Représentants ;
DE BROWNE DE TIÈGE ;
DE GERLACHE DE GOMERY, commandant de l'Expédition antarctique belge 1897-1899, vice-président de la Commission de la « Belgica » ;
DE JARDIN, président de la Société royale de géographie d'Anvers ;
DELBEKE, AUGUSTE, membre de la Chambre des Représentants ;
DE MOT, sénateur ;
HELLEPUTTE, membre de la Chambre des Représentants ;
LECLERCQ, J., conseiller à la Cour d'appel de Bruxelles ;
LECOINTE, commandant en second de l'Expédition antarctique belge 1897-1899 ;
PAVOUX, président de la Société royale de géographie de Bruxelles ;
PENY, lieutenant général, commandant l'Ecole de guerre ;
VAN BENEDEN, président de la Commission de la « Belgica » ;
WAROCQUÉ, membre de la Chambre des Représentants.

Bruxelles, le 15 avril 1906.

Le Ministre des Affaires Étrangères,

P. DE FAVEREAU.

Le Ministre de l'Intérieur
et de l'Instruction publique,
J. DE TROOZ.

La Commission d'organisation du Congrès, instituée par le Gouvernement, fut installée, le 8 juin 1906, à l'ancien hôtel d'Oultremont, à Bruxelles, par M. le Ministre des Affaires Étrangères.

Au cours de cette séance, la Commission constitua son Bureau, et fixa les attributions à conférer à ce Bureau: elle arrêta l'ordre du jour ainsi que les diverses propositions et notamment l'avant-projet de convention internationale à présenter aux membres du Congrès.

Pour assurer l'exécution administrative de ses décisions, la Commission s'adjoignit ultérieurement plusieurs autres membres et fut définitivement constituée comme il est indiqué à la page 27 du présent rapport d'ensemble sur le Congrès (1).

(1) La plupart des documents publiés ci-après ont été imprimés en trois langues : français, allemand et anglais.

PROGRAMME GÉNÉRAL DU CONGRÈS.

(Projet.)

Les séances auront lieu au Palais des Académies. Les emplacements des diverses salles sont indiqués sur le plan ci-annexé.

A. — TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

VENDREDI 7 SEPTEMBRE.

Salle des séances plénières, à 10 $\frac{1}{2}$ heures.

I. Installation du Congrès (discours des autorités et des délégués).

II. Constitution du Bureau (voir article 2 du projet de Règlement pour le Congrès).

III. Discussion de l'ordre du jour.

IV. Discussion du Règlement du Congrès.

Salle des séances plénières, à 2 $\frac{1}{2}$ heures.

Discussion : § A. — Généralités.

SAMEDI 8 SEPTEMBRE.

Salle des séances plénières, à 10 $\frac{1}{2}$ heures.

Discussion : § A. — Généralités (suite).

Salle C du plan, à 2 $\frac{1}{2}$ heures.

SECTION I. — Astronomie, géodésie, hydrographie, topographie.

Salle I du plan, à 2 $\frac{1}{2}$ heures.

SECTION III. — Géologie, minéralogie, seismologie.

Salle des séances plénières, à 2 $\frac{1}{2}$ heures.

SECTION IV. — Océanographie.

LUNDI 10 SEPTEMBRE.

Salle des séances plénières, à 10 $\frac{1}{2}$ heures.

Discussion d'un projet de Statuts, en vue de la création d'une *Association internationale pour l'étude des régions polaires* (voir Annexe IV de la note ci-jointe sur le Congrès).

Salle I du plan, à 2 $\frac{1}{2}$ heures.

SECTION II. — Météorologie, magnétisme terrestre, courants telluriques, électricité atmosphérique, étude des couches supérieures de l'atmosphère, aurores polaires.

Salle B du plan, à 2 $\frac{1}{2}$ heures.

SECTION V. — Biologie, zoologie et botanique.

Salle des séances plénières, à 2 $\frac{1}{2}$ heures.

SECTION VI. — Équipement, approvisionnements, matériel de transport, animaux et engins pour la traction, matériel aéronautique des postes fixes et des expéditions d'exploration.

MARDI 11 SEPTEMBRE.

Salle des séances plénières, 10 $\frac{1}{2}$ heures.

Discussion d'un projet de Statuts, en vue de la création d'une *Association internationale pour l'étude des régions polaires* (suite).

Salle des séances plénières, à 2 $\frac{1}{2}$ heures.

Assemblée générale de clôture.

B. — RÉCEPTIONS.

VENDREDI 7 SEPTEMBRE, à 8 $\frac{1}{2}$ heures du soir : Réception par M. le baron de Favereau, Ministre des Affaires Étrangères, en son Hôtel, rue de la Loi, 8, Bruxelles.

SAMEDI 8 SEPTEMBRE, à 9 heures du soir, réception à l'Hôtel de ville de Bruxelles par les autorités communales.

DIMANCHE 9 SEPTEMBRE, à 9 heures 51 minutes du matin, départ à la gare du Nord pour Anvers (1), réception à l'Hôtel de ville par les autorités communales; excursion sur l'Escaut et lunch offert par la Société royale de géographie d'Anvers à bord de l'*Émeraude*; visite, en voiture, des installations maritimes; visite du Jardin zoologique.

Départ pour Bruxelles à 5 heures 58 minutes.

A 7 1/2 heures, au Grand Hôtel, à Bruxelles, banquet offert par M. Solvay, vice-président de la Commission d'organisation du Congrès.

LUNDI 10 SEPTEMBRE, à 8 1/2 heures du soir, au Théâtre Flamand, réception solennelle organisée par la Société royale belge de géographie. Au cours de cette séance, qui sera honorée de la présence de S. A. R. le prince Albert de Belgique, président d'honneur de la Société, les chefs des principales expéditions polaires récentes prendront la parole.

MARDI 11 SEPTEMBRE, à 8 heures du soir, représentation de gala au Théâtre royal de la Monnaie, offerte par M. le Ministre d'État Beernaert.

C. — EXCURSION EN FRANCE (2).

Tous les congressistes, et les dames munies d'une carte, qui se feront inscrire sur une liste spéciale, partiront le mercredi 12 septembre, à 8 heures 21 minutes du matin, pour Paris, où ils arriveront à midi 50 minutes.

Ils reprendront le train à 9 heures 20 minutes du matin à Paris, le jeudi 13 septembre, et arriveront le soir à Marseille, à 10 heures 15 minutes.

Le vendredi 14 septembre, ils assisteront à la réception de clôture du Congrès de l'« Alliance française » et des Sociétés de géographie, qui se tiendra à Marseille du 10 au 14 septembre prochain. Ils

(1) Les coupons seront remis à la gare par les soins du Commissaire général.

(2) Extrait d'une note remise aux congressistes.

visiteront l'Exposition coloniale de Marseille et tout spécialement le « Palais de la Mer » (1).

PROJET DE RÈGLEMENT (2).

ARTICLE PREMIER. — Les adhérents au Congrès sont membres effectifs ou membres honoraires.

Sont *membres effectifs* :

- a) Les délégués des États ;
- b) Les délégués des Académies, des Instituts et des Sociétés savantes des divers pays ;
- c) Les personnes ayant fait partie de l'État-Major scientifique d'une expédition dans les régions polaires.

Sont *membres honoraires*, les personnes admises à titre privé.

ART. 2. — Le Bureau se compose :

- a) D'un Président ;
- b) De Vice-Présidents appartenant aux divers pays officiellement représentés au Congrès ;
- c) De deux Secrétaires.

Le Congrès élit son Président et ses Vice-Présidents.

Les Secrétaires sont désignés par le Président.

(1) Les Compagnies françaises des chemins de fer du Nord et de Paris-Lyon-Méditerranée ont gracieusement accordé une réduction de 50 % sur le prix du billet simple.

(2) *Extrait d'une note remise aux Gouvernements et à tous les membres du Congrès :*

Les délégués seront considérés comme chargés d'une simple mission d'information ; leurs décisions n'engageront donc pas les États, Académies et Sociétés savantes qu'ils représentent.

ART. 3. — Les procès-verbaux des séances sont remis en épreuves aux congressistes, qui devront, endéans les vingt-quatre heures de cette remise, faire parvenir au Secrétariat les observations qu'ils auraient à formuler au sujet de leur rédaction.

ART. 4. — Toutes les motions sont adressées par écrit au Président.

ART. 5. — Tous les congressistes participent au vote, tant pour les questions d'ordre scientifique que pour les délibérations relatives aux statuts de l'Association internationale à créer éventuellement.

ART. 6. — Les votes n'engagent pas les États, les Instituts, Académies et Sociétés savantes représentés. Ils ont exclusivement pour objet de faire connaître l'opinion de l'Assemblée sur les questions soumises à ses délibérations.

ART. 7. — Pour l'examen de certaines questions, le Congrès pourra se subdiviser en sections.

Les Sections constitueront un Bureau, comprenant un Président, un Vice-Président et un Secrétaire rapporteur.

ART. 8. — Tous les membres du Congrès peuvent prendre part à la discussion des questions traitées tant dans les assemblées générales que dans les sections spéciales, constituées conformément à l'article précédent.

ORDRE DU JOUR.

(*Projet.*)

A. — GÉNÉRALITÉS.

I. — Élaboration d'un plan méthodique d'exploration et autres mesures à prendre en vue de systématiser les recherches scientifiques dans les régions polaires.

II. — Expéditions et stations :

a) Est-il opportun d'organiser de nouvelles expéditions scientifiques dans les régions polaires?

b) Est-il utile d'organiser plusieurs expéditions simultanées dans l'une ou l'autre des régions polaires ou dans les deux à la fois? Quel devrait en être le nombre? Leurs itinéraires. Devrait-on les faire précéder d'une « expédition préliminaire »?

c) Est-il utile d'établir des postes fixes d'observation dans les régions polaires pendant la durée des expéditions simultanées; où placer ces postes?

d) Quand les expéditions se mettront-elles en campagne? Quand les postes fixes commenceront ils leurs observations?

III. — Nécessité de publier et de discuter les résultats obtenus par des missions antérieures à 1906.

B. — PROGRAMMES SCIENTIFIQUES ET PRINCIPES D'ORGANISATION.

Discussion du programme général des matières renseignées dans les six sections suivantes et désignation de commissions chargées d'élaborer ultérieurement des programmes scientifiques détaillés (1).

SECTION I. — Astronomie, géodésie, hydrographie, topographie.

SECTION II. — Météorologie, magnétisme terrestre, courants telluriques, électricité atmosphérique, étude des couches supérieures de l'atmosphère, aurores polaires.

SECTION III. — Géologie et séismologie.

SECTION IV. — Océanographie.

SECTION V. — Biologie, zoologie et botanique.

(1) Les programmes détaillés fixeraient notamment : 1° les recherches scientifiques incombant à chacune des expéditions et à chacun des postes fixes; 2° les méthodes d'observation et les instruments recommandés; 3° les observations termes à effectuer dans les observatoires permanents pendant la durée des expéditions simultanées.

SECTION VI. — Équipement, approvisionnements, matériel de transport, animaux et engins pour la traction, matériel aéronautique des postes fixes et des expéditions d'exploration.

C. — PROJET DE CRÉATION D'UNE ASSOCIATION INTERNATIONALE
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES.

Discussion d'un avant-projet de statuts.

AVANT-PROJET DE STATUTS.

ARTICLE PREMIER. — Il est fondé une *Association internationale pour l'étude des régions polaires*, spécialement dans le but :

- a) D'unifier les efforts individuels et de systématiser les recherches;
- b) D'assurer l'étude et la publication des résultats obtenus par des expéditions polaires;
- c) De seconder les entreprises qui ont pour objet l'étude scientifique des régions polaires.

ART. 2. — Sont *membres effectifs* de l'Association, les États qui déclarent y adhérer par avis adressé au Président de la Commission permanente.

Sont *membres correspondants* de l'Association, les Instituts, Académies et Sociétés savantes qui en font la demande au Président de la Commission permanente et dont l'admission réunit l'assentiment des deux tiers des membres effectifs participant au vote.

ART. 3. — La dotation de l'Association est formée par les cotisations indiquées à l'article 4 et par des libéralités, dons, legs, etc. Les cotisations sont calculées de façon que la dotation annuelle soit au minimum de . . . francs.

ART. 4. — Les États membres effectifs de l'Association s'engagent à faire verser, à la caisse du Bureau central, soit directement, soit par l'intermédiaire de l'une de leurs corporations savantes, une cotisation annuelle calculée au prorata du chiffre de leur population d'après le barème suivant :

a) . . . francs, lorsque la population est inférieure à cinq millions d'habitants;

b) . . . francs, lorsque la population est comprise entre cinq et dix millions d'habitants;

c) . . . francs, lorsque la population est comprise entre dix et vingt millions d'habitants;

d) . . . francs, lorsque la population est supérieure à vingt millions d'habitants.

Les Instituts, Académies et Sociétés savantes, membres correspondants de l'Association, s'engagent à verser, à la caisse du Bureau central, une cotisation annuelle de . . . francs.

ART. 5. — Les organes de l'Association sont :

a) La Commission permanente; b) l'Assemblée générale; c) le Bureau central.

ART. 6. — La Commission permanente se compose du Directeur du Bureau central (voir art. 12) et d'un *délégué permanent* de chacun des membres effectifs de l'Association.

Si une corporation savante verse la cotisation au lieu d'un État, elle désigne elle-même le délégué permanent du pays qu'elle représente.

La Commission permanente élit dans son sein son Président, son Vice-Président et son Secrétaire général.

Les fonctions de Président de la Commission permanente et celles de Directeur du Bureau central ne peuvent être cumulées.

La correspondance entre le Président et les membres de l'Association est confiée au Secrétaire général; elle est signée par le Président et par le Secrétaire général.

La Commission permanente traite les affaires générales, soit dans ses réunions, soit après avis échangés par correspondance. Elle établit

elle-même son règlement et veille au bon emploi des crédits mis à sa disposition.

ART. 7. — L'Assemblée générale se compose des membres de la Commission permanente et de tous les délégués que, soit les membres effectifs, soit les membres correspondants désignent à cette fin.

A leur demande, les Instituts, Académies et Sociétés savantes étrangers à l'Association peuvent être autorisés, par le Président de la Commission permanente, à faire participer aux séances et aux travaux de l'Assemblée générale un ou plusieurs de leurs membres, mais avec voix consultative seulement. Il en sera de même des personnes invitées par le Président de la Commission permanente.

L'Assemblée générale se réunit au moins tous les quatre ans.

Elle est convoquée par le Président de la Commission permanente et avec l'assentiment de celle-ci.

La convocation porte l'ordre du jour de la réunion.

Le Président de la Commission permanente peut être désigné comme Président de l'Assemblée générale.

ART. 8. — Dans les séances de l'Assemblée générale, les délégués permanents seuls participent au vote pour les décisions relatives aux statuts de l'Association ou aux mesures d'ordre administratif; mais tous les délégués présents ont voix délibérative pour les résolutions d'ordre scientifique. Dans les questions d'ordre mixte, ou s'il y a doute sur le caractère scientifique ou administratif, le vote est réservé à la Commission permanente, si l'un de ses membres en fait la demande.

Pour qu'une décision soit valable, il faut que la moitié au moins des délégués permanents soient présents.

Aucune décision ne peut être prise sur des questions non portées à l'ordre du jour si ce n'est avec l'assentiment de la moitié au moins des délégués permanents.

En cas de parité, la voix du Président est prépondérante.

ART. 9. — Les États membres effectifs qui n'ont pas envoyé de délégué permanent, soit à une Assemblée générale, soit à une réunion de la Commission, peuvent conférer leur droit de vote à l'un des délé-

gués présents. Cependant aucun des délégués ne peut accepter plus d'une de ces délégations.

ART. 10. — L'Assemblée générale peut constituer des Commissions spéciales pour l'examen de certaines questions scientifiques. Tous les délégués ont la faculté de prendre part aux séances de ces Commissions.

ART. 11. — La dotation de l'Association est employée :

a) A payer les dépenses ordonnées par la Commission permanente ;

b) A couvrir les frais d'administration et de publication de l'Association ;

c) A solder l'indemnité du Secrétaire général.

La répartition des crédits affectés à ces différents postes est réglée par la Commission permanente.

L'emploi des sommes ainsi affectées est fait sous la responsabilité du Directeur du Bureau central et sous le contrôle de la Commission permanente.

Les paiements sont ordonnés par le Directeur du Bureau central, sur mandat du Président de la Commission permanente.

La justification des dépenses et l'état des recettes sont publiés dans les procès-verbaux des séances de la Commission permanente.

Les sommes non employées sont portées à l'actif du budget de l'année suivante.

ART. 12. — Les fonctions de Directeur du Bureau central seront remplies par le Directeur ou le Président de l'institution d'État, de l'établissement scientifique ou de la société privée qui aura été désigné, par la Commission permanente, comme siège du Bureau central.

Le Bureau central rédigera et tiendra à jour un exposé sommaire des connaissances acquises concernant les régions polaires et assurera la publication des travaux scientifiques prescrits par la Commission permanente.

ART. 13. — Les appointements du personnel du Bureau central, les frais de location d'immeubles, de mobilier, d'entretien des locaux

sont à la charge exclusive de l'établissement, de l'institution d'État ou de la société privée désigné comme Bureau central.

ART. 14. — Le Directeur du Bureau central présente annuellement au Président de la Commission permanente un rapport sur les travaux de l'année écoulée et sur le programme des travaux à effectuer l'année suivante. Les délégués permanents ainsi que les Instituts, Académies et Sociétés savantes membres de l'Association reçoivent communication de ces rapports ainsi qu'un exemplaire de toutes les publications faites par le Bureau central pour le compte de l'Association.

ART. 15. — Le Secrétaire général présente à chaque Assemblée générale un rapport sur les travaux et sur la situation de l'Association. Il publie les procès-verbaux des séances de la Commission permanente, l'exposé des délibérations des Assemblées générales, ainsi que les résultats des travaux exécutés au nom de l'Association ou avec son appui.

ART. 16. — L'adhésion aux présents statuts engage les contractants pour une durée de douze ans, à partir du
Après cette première période, elle restera obligatoire par période de quatre ans, sauf dénonciation préalable de six mois.

ART. 17. — Pour l'interprétation des présents statuts, le texte
(*français, allemand, anglais*) seul servira de base.

LISTE DES MEMBRES

LISTE DES MEMBRES

A. — COMMISSION BELGE CHARGÉE DE L'ORGANISATION DU CONGRÈS.

Bureau :

Président :

M. BEERNAERT, Ministre d'État, membre de l'Académie royale de Belgique, 41, rue d'Arlon, Bruxelles.

Vice-Présidents :

MM.

DESCAMPS (baron), Ministre d'État de l'État Indépendant du Congo, membre de l'Académie royale de Belgique, 99, rue de Namur, Louvain.

PAVOUX, président de la Société royale belge de géographie, 21, rue de Spa, Bruxelles.

SOLVAY, industriel, président de la Société belge des ingénieurs et des industriels, 45, rue des Champs Élysées, Bruxelles.

VAN BENEDEN, professeur à l'Université de Liège, membre de l'Académie royale de Belgique, président de la Commission de la *Belgica*, 50, quai des Pêcheurs, Liège.

Secrétaires généraux :

MM.

CAPELLE, Envoyé extraordinaire et Ministre plénipotentiaire, directeur général du commerce et des consulats au Ministère des Affaires Étrangères, 60, rue Juste Lipse, Bruxelles.

VAN OVERBERGH, directeur général de l'administration de l'enseignement supérieur, des sciences et des lettres au Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique, 102, chaussée de Vleurgat, Bruxelles.

Secrétaires :

MM.

DE GERLACHE DE GOMERY, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, commandant de l'Expédition antarctique belge, 94, boulevard Charlemagne, Bruxelles.

LECOINTE, G., directeur scientifique à l'Observatoire royal de Belgique, commandant en second de l'Expédition antarctique belge, à l'Observatoire royal de Belgique, Uccle.

Commissaire général :

M. MOREL, A., capitaine commandant de cavalerie, château de la Héronnière, Boitsfort.

Commissaire général adjoint :

M. HALOT, A., avocat à la Cour d'appel, consul du Japon, 13, rue de Florence, Bruxelles.

Membres :

MM.

CARTON DE WIART, membre de la Chambre des Représentants, 43, rue Bosquet, Bruxelles.

COGELS, gouverneur de la province d'Anvers, Anvers.

DE BROQUEVILLE (baron), membre de la Chambre des Représentants, 32, rue Joseph II, Bruxelles.

DE BROWNE DE TIÈGE, ancien membre de la Chambre des Représentants, 198, chaussée de Malines, Anvers.

DE JARDIN, président honoraire de la Société royale de géographie d'Anvers, 130, rue Province Sud, Anvers.

DELBEKE, AUG., membre de la Chambre des Représentants, 9, rue de l'Empereur, Anvers.

DE MOT, sénateur, bourgmestre de Bruxelles, Bruxelles.

DU SART DE BOULAND (baron), gouverneur du Hainaut, Mons.

HELLEPUTTE, membre de la Chambre des Représentants, Louvain.

LECLERCQ, J., conseiller à la Cour d'appel de Bruxelles, membre de l'Académie royale de Belgique, 89, rue de la Loi, Bruxelles.

LESCARTS, bourgmestre de Mons, Mons.

PENY, lieutenant-général, commandant l'École de guerre, La Cambre, Bruxelles.

WAROCQUÉ, membre de la Chambre des Représentants, 45, Avenue des Arts, Bruxelles.

Compte rendu analytique. — Procès-verbaux des séances.

M. HERVY-COUSIN, CHARLES, avocat, 4, rue Capouillet, Bruxelles.

Attachés au secrétariat :

MM.

DE CONTRERAS, secrétaire général de l'Exposition de *Chasse et de Pêche* à Anvers, 231, rue du Trône, Bruxelles.

DELADRIER, docteur ès sciences, 79, rue du Marteau, Bruxelles.

DE MAN, A., docteur en philosophie et lettres, attaché au Service des sciences et des lettres du Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique, 80, avenue de la Montagne, Forest-Bruxelles.

DE MOREAU (chevalier), chef de bureau au Ministère des Affaires Étrangères, 14, rue Franklin, Bruxelles.

DESCAMPS, P., docteur en droit, Louvain.

ENGELS, F., ingénieur électricien, 20, rue du Prince Royal, Bruxelles.

MOURLON, P., Boitsfort.

RUTTEN, A., docteur en sciences politiques et sociales, sous-chef de bureau au Service des sciences et des lettres du Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique, 84, avenue Michel-Ange, Bruxelles.

RYCX, L., avocat à la Cour d'appel, 138, rue Belliard, Bruxelles.

B. — REPRÉSENTANTS DES ÉTATS.

Allemagne.

M. VON DRYGALSKI (Prof. Dr), vice-président de la Société de géographie de Berlin, chef de l'Expédition antarctique allemande 1901-1905, 33-34, Luisenstrasse, Berlin N. W.

Argentine.

S. E. WILDE, Envoyé extraordinaire et Ministre plénipotentiaire, 114, chaussée de Charleroi, Bruxelles.

Chili.

DON LUIS ALDUNATE, secrétaire de la Légation, Bruxelles.

Danemark.

M. WANDELL, vice-amiral, président de la Commission pour la direction des études géologiques et géographiques en Groenland, Copenhague.

Espagne.

M. SOBRAL, JOSE, GUTURREZ, lieutenant de vaisseau de 1^{re} classe, membre du Comité directeur de la Société royale de géographie de Madrid, 42, Palma, Madrid.

État Indépendant du Congo.

M. DESCAMPS (baron), Ministre d'État, Louvain.

États-Unis d'Amérique.

Mr. BRIDGMAN, HERBERT L., president of the Department of Geography of the Brooklyn Institute of Arts and Sciences, Brooklyn.

France.

MM.

CHARCOT, commandant de l'Expédition antarctique française, 36, avenue d'Alma, Paris.

RABOT, secrétaire adjoint de la Société de géographie de Paris, secrétaire de la rédaction de *La Géographie*, 9, rue Édouard Detaille, XVII^e, Paris.

JOUBIN, professeur au Muséum d'Histoire naturelle de Paris, 55, rue de Buffon, Paris.

VÉLAIN, professeur de géographie physique à la Sorbonne, 9, rue Thenard, Paris.

Italie.

M. CORA, Guido (Comm.-Dr.), professeur à l'Université de Rome, directeur-propriétaire du *Cosmos*, membre du Conseil supérieur des travaux géodésiques de l'État, délégué officiel des Ministres de la Marine et de l'Instruction publique, 2, Via Goito, Rome.

Pays-Bas.

MM.

SPEELMAN (Jhr H. M. chevalier, baronnet), membre du Comité du « Yszeefonds », Bloemendaal.

VAN DER STOK, J.-P. (Dr), ancien directeur de l'Observatoire royal de Batavia, directeur de la section maritime de l'Institut royal météorologique des Pays-Bas, Bilt.

Portugal.

M. D'OLIVEIRA SOARES, A., chargé d'affaires, Bruxelles.

Roumanie.

M. FILALITY, G., chargé d'affaires *ad interim*, 64, rue de la Concorde, Bruxelles.

Russie.

M. RYKATCHEW, directeur de l'Observatoire physique central Nicolas, président de la Commission internationale de magnétisme terrestre, Saint-Pétersbourg.

Suède.

M. NORDENSKJÖLD, OTTO (Dr), chef de l'Expédition antarctique suédoise 1901-1903, professeur à l'Université de Göteborg.

**C. — ASSOCIATIONS INTERNATIONALES,
ACADÉMIES, SOCIÉTÉS SAVANTES.**

Académie impériale des Sciences, Saint-Pétersbourg.

(Commission polaire.)

Délégués :

MM.

RYKATCHEW, directeur de l'Observatoire physique central Nicolas, président de la Commission internationale de magnétisme terrestre, Saint-Pétersbourg.

TOLMATCHEW, conservateur en chef du Musée géologique, chef de l'Expédition polaire de Khatanga, Académie impériale des Sciences, Saint-Pétersbourg.

Académie royale flamande, Gand.

Délégué :

M. DE CEULENEER, Ad., professeur à l'Université de Gand, 5, rue de la Confrérie, Gand.

Académie royale des Sciences, Amsterdam.

Délégué :

M. VAN DER STOK, J.-P. (Dr), ancien directeur de l'Observatoire royal de Batavia, directeur de la section maritime de l'Institut royal météorologique des Pays-Bas, Bilt.

**Académie royale des Sciences, des Lettres
et des Beaux-Arts de Belgique.**

Délégués :

MM.

FRAIPONT, professeur à l'Université de Liège, 33, Mont-Saint-Martin, Liège.

GRAVIS, professeur à l'Université de Liège, 22, rue Fusch, Liège.

MM.

LAMEERE, A., professeur à l'Université libre, 10, avenue du Haut-Pont, Bruxelles.

LANCASTER, A., directeur scientifique du service météorologique à l'Observatoire royal de Belgique, 297, avenue Brugmann, Uccle.

LE PAIGE, C., administrateur-inspecteur de l'Université de Liège, Cointe.

MOURLON, M., directeur du Service géologique de Belgique, 107, rue Belliard, Bruxelles.

VAN BENEDEN, professeur à l'Université de Liège, 50, quai des Pêcheurs, Liège.

**Académie royale des Sciences exactes, physiques
et naturelles de Madrid.**

Délégué :

M. MARVÁ MAYER, J., colonel du Génie militaire, 8, Campomanes, Madrid.

Administration des Archives générales du Royaume, Bruxelles.

Délégués :

MM.

GAILLARD, A., Archiviste général du Royaume, 196, rue de Brabant, Schaerbeek-Bruxelles.

MEES, J., employé aux Archives du Royaume, Bornhem.

Aéro-Club de Belgique, Bruxelles.

Délégués :

MM.

JACOBS, F., président; vice-président de la F. A. I., 21, rue des Chevaliers, Bruxelles.

HAMOIR, P., vice-président de la Commission sportive, 18, avenue de Marnix, Bruxelles.

VAN DEN BORREN, colonel du Génie, Namur.

TOURNAY, lieutenant-colonel du Génie, 19, rue des Champs-Élysées, Bruxelles.

DE BROUCKÈRE, LÉON, 38, rue Jordaens, Bruxelles.

DE LA HAULT, Ad., 214, rue Royale, Bruxelles.

LE CLÉMENT DE SAINT-MARC (Chevalier), commandant du Génie, commandant de la Cie des Aérostiers militaires, 43, rue de la Petite-Ourse, Anvers.

GLOSSET, LÉON, 5, rue du Châtelain, Bruxelles.

MM.

SOUCY, Cl., commandant de cavalerie, 91, rue Breydel, Bruxelles.
SODARD, Louis, 170, rue Legendre, Paris.

Aéro-Club de France.

Délégué :

M. D'OUTREMONT (Comte HADELIN), membre du Comité, 13, rue de l'Industrie, Bruxelles.

Aero Club of America, New-York.

Délégué :

M. BACHMAN, 753, Fifth Avenue, New-York City.

American Geographical Society, New-York.

Délégué :

Appalachian Mountain Club of Boston.

Délégué :

M. ROTCH, A. LAWRENCE, Meteorologist, Boston, Mass. U. S. A.

Arctic Club.

Délégués :

MM.

BERNIER, JOSEPH E., member of the Arctic Club D. G. S., Sorel, P. Q., Canada.

STEIN, ROBERT, member of the Arctic Club, Commander of Stein's expedition to Ellesmereland, 1899-1901; Bureau of Statistics, Washington, D. C.

TOWNSEND, CHAS. HASKINS, Director of the New-York Aquarium; Naturalist U. S. S. Corwin, Arctic cruise, 1885; Naturalist U. S. « Albatross » deep sea investigations Northern Pacific Ocean and Bering Sea, 1888-1898; Member of the International Bering Sea Commission. New York Aquarium, Battery Park, New York.

BERGENDAHL, S. R., Member of the staff of the Baldwin-Ziegler expedition, the Swedish-Antarctic Relief expedition and H. R. II. the Duke of Orleans' expedition, Warberg (Sweden).

BRIDGMAN, HERBERT LAWRENCE, member of the Peary auxiliary expedition, 1894, the Peary Diana expedition of 1899 and Erik of 1901, 604, Carlton Avenue, Brooklyn (New York).

MM.

FIALA, MONY, Commander of the Ziegler expedition, 1903-1904-1905; member of the Baldwin-Ziegler expedition, 1901-1902. 60, Liberty Street, New York.
OSBON (Captain), member of the Club, and of the New York Ship « Junior », 1849, etc., 132, East 23^d Street, New York.

Association belge des Inventeurs.

Délégué :

M. TOBIANSKY D'ALTHOFF, président de l'Association, villa des Hirondelles, Uccle.

Association des ingénieurs sortis de l'École Polytechnique de Bruxelles.

Délégué :

M. KIRKPATRICK, président, ingénieur-directeur de la Société Solvay et C 33, rue du Prince Albert, Bruxelles.

Association des Ingénieurs sortis des Écoles spéciales de Gand.

Délégués :

MM.

FLAMACHE, A., ingénieur en chef, inspecteur de direction au Ministère des Chemins de fer, Postes et Télégraphes, chargé de cours à l'Université de Gand, 16. square Gutenberg, Bruxelles.

MASSAU, J., ingénieur en chef des ponts et chaussées, professeur à l'Université de Gand, 22, rue Marnix, Gand.

VERSTRAETEN, TH., directeur général de la Compagnie générale pour l'éclairage et le chauffage par le gaz, 27, avenue de la Porte de Hal, Bruxelles.

Association des Ingénieurs sortis des Écoles de Liège.

Délégués :

MM.

HABETS, A., président, professeur à l'Université de Liège, 4, rue Paul Devaux, Liège.

GREINER, A., ancien président, directeur général de la Société Cockerill, Seraing.

MM.

MAGERY, J., ancien président, ingénieur, Villa Saint-Pierre, La Plante (Namur).

THONET, CH., vice-président, directeur général de la Société d'entreprises générales de Travaux, 64, boulevard de la Sauvenière, Liège.

DE ROUBAIX, E., vice-président, industriel, Borgerhout.

PLUMIER, CH., trésorier, directeur du Syndicat des charbonnages liégeois, 17, rue de la Paix, Liège.

D'ANDRIMONT, F., secrétaire, ingénieur-géologue, 16, quai de l'Université, Liège.

Association internationale de Seismologie.

Délégués :

MM.

DE KÖVESLIGETHY, R. (Dr), secrétaire général, VII, Csömöri út, 62, Budapest.

GERLAND, directeur du Bureau central de l'Association, 10, Schwarzwaldstrasse, Strasbourg.

Association maritime belge, Anvers.

Délégués :

MM.

COGELS, gouverneur de la province d'Anvers, président du Conseil d'administration, Anvers.

ORTMANS, directeur des armements de la Société Cockerill, administrateur-délégué de l'Association, 15, canal des Brasseurs, Anvers.

Automobile Club d'Italie.

Délégué :

M. MONTU MARIO, secrétaire, 13, Via Bogino, Turin.

Bibliothèque royale de Belgique, Bruxelles.

Délégué :

M. HYMANS, H., conservateur en chef, 15, rue des Deux-Églises, Bruxelles.

Brooklyn Institute of Arts and Science.

(Department of Geography.)

Délégué :

M. BRIDGMAN, II.-L., President of the Department of Geography, member of the Peary auxiliary Expedition 1894, the Peary Diana Expedition of 1899 and Erik of 1901, 604, Carlton Avenue, Brooklyn (New York).

Bureau central météorologique de France, Paris.

Délégué :

M. ANGOT, ALFR., météorologiste titulaire au Bureau central météorologique, 176, rue de l'Université, Paris.

Bureau du Conseil international pour l'exploration de la mer.

(1, Ostbauegade. Copenhague.)

Délégué :

Chambre syndicale de l'Automobile de Belgique.

Délégués :

MM.

DE LIEDEKERKE (comte), président, 24, rue des Fripiers, Bruxelles.

FONTAINE, J.-P., membre, 24, rue des Fripiers, Bruxelles.

PELGRIMS, membre, 24, rue des Fripiers, Bruxelles.

Chambre syndicale des Inventeurs et Artistes industriels.

Délégués :

MM.

HAZÉE, JEAN, avocat, 6, rue du Rouleau, Bruxelles.

LECOINTE, ALBERT, ingénieur, vice-président de la Commission d'études du Palais de l'Industrie et du Travail, 102, rue de Stassart, Bruxelles.

DE LONGRÉE (chevalier AUG.), secrétaire technique, 11, rue Verhulst, Uccle.

Commission de la « Belgica ».

Délégués :

MM.

ARCTOWSKI, membre du personnel scientifique de la *Belgica*, 103, rue Royale, Bruxelles.

DOBROWOLSKI, membre du personnel scientifique de la *Belgica*, 11, rue de Beaumur, Liège (Grivegnée).

DONNY, lieutenant-général, aide de camp du Roi, inspecteur général de l'artillerie, 64, rue Ducale, Bruxelles.

DE GERLACHE DE GOMERY, vice-président de la Commission, commandant de l'Expédition antarctique belge, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, 94, boulevard Charlemagne, Bruxelles.

DU FIEF, secrétaire général de la Société royale belge de Géographie, 116, rue de la Limite, Bruxelles.

DURAND, directeur du Jardin botanique de l'État, boulevard Botanique, Bruxelles.

LANCASTER, directeur scientifique du Service météorologique de l'Observatoire royal de Belgique, membre de l'Académie royale de Belgique, 297, avenue Brugmann, Uccle.

LECOINTE, G., secrétaire de la Commission, commandant en second de l'Expédition antarctique belge, directeur scientifique à l'Observatoire royal de Belgique, Uccle.

RACOVITZA, membre du personnel scientifique de la *Belgica*, sous-directeur du laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer, 2, boulevard Saint-André, Paris.

STAINIER, professeur à l'Université de Gand, Gembloux.

VAN BENEDEN, président de la Commission, membre de l'Académie royale de Belgique, 50, quai des Pêcheurs, Liège.

Commission internationale de magnétisme terrestre.

Délégués :

MM.

RYKATCHEW, président, directeur de l'Observatoire physique central Nicolas, Saint-Pétersbourg.

BAUER, L.-A., member of the Committee, International Association of Academies, The Ontario, Washington, D. C.

Comité exécutif de l'Exposition de chasse et de pêche.

Délégué :

M. LEQUIM, G., administrateur, 63, rue Van Luppen, Anvers.

Compagnie de télégraphie sans fil.

Délégué :

M. TRAVAILLEUR, M., ingénieur, administrateur-directeur de la Compagnie,
48, rue de Namur, Bruxelles.

**Dänische Forschungsexpeditionen in Grönland, 1877-1880
und 1884-1885.**

Délégué :

M. JENSEN, J. ARNOLD D., Mitglied des Stabes, Kapitain z. See a. D., Direktor des
Navigationsunterrichts, Kopenhagen.

Deutsche Kolonialgesellschaft.

Délégué :

M. BÖCKING, président de la filiale anversoise de la Société, 48, rempart Kipdorp,
Anvers.

Deutsche Seewarte, Hamburg.

Délégué :

M. HERRMANN, E. (Prof. Dr), Redakteur der *Annalen der Hydrographie*, Hamburg.

École de commerce de l'Université libre de Bruxelles.

Délégué :

M. JACOBSEN. JULES, professeur, 28, rue de Florence, Bruxelles.

Expédition antarctique allemande, 1901-1903.

Délégués :

MM.

VON DRYGALSKI (Prof. Dr), Leiter der Expedition, 33-34, Luisenstrasse, Berlin, N.W.
VANHOEFFEN (Prof. Dr), directeur du Musée maritime, Mommsenstr., 31^{me},
Charlottenburg (Berlin).

Expédition antarctique belge.

Délégués :

MM.

ARCTOWSKI, membre de la Commission de la *Belgica*, 103, rue Royale, Bruxelles.

COOK, médecin de l'Expédition, 670, Bushwick avenue, Brooklyn (New-York).

DE GERLACHÉ DE GOMERY, vice-président de la Commission de la *Belgica*, commandant de l'Expédition, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, 94, boulevard Charlemagne, Bruxelles.

DOBROWOLSKI, membre du personnel scientifique de la *Belgica*, 11, rue de Beaumur, Liège (Grivegnée).

LECOINTE, G., commandant en second de l'Expédition, secrétaire de la Commission de la *Belgica*, directeur scientifique à l'Observatoire royal de Belgique, Uccle.

RACOVITZA, sous-directeur du Laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer, 2, boulevard Saint-André, Paris.

Expédition antarctique française.

(Mission Charcot.)

Délégués :

MM.

CHARCOT, commandant de l'Expédition, 36, avenue d'Alma, Paris.

GIARD, ALF., membre de l'Institut de France, membre du Comité de l'Expédition, 14, rue Stanislas, Paris, VI^e.

GOURDON, EBN., membre de l'état-major de l'Expédition, Saint-Rambert, Ile Barbe (Rhône).

PLÉNEAU, PAUL, ingénieur des arts et manufactures, ingénieur de l'Expédition, 1, rue de Chantilly, Paris.

TURQUET (D^r J.), membre de l'état-major de l'Expédition, 74, rue Mazarine, Paris.

Expédition antarctique suédoise 1901-1903.

Délégués :

MM.

DI SE, S.-A. (Capitaine), membre de l'état-major de l'Expédition, Östersund, Suède.

NORDENSKJÖLD, OTTO (Dr), chef de l'Expédition, professeur à l'Université de Göteborg.

STOKES, FRANK-WILBERT, membre de l'Expédition, 3, Washington Square North, New-York.

Expédition arctique en ballon.

Délégué :

M. WELLMAN, chef de l'Expédition.

Expédition arctique du Gouvernement des États-Unis en 1881.

Délégué :

M. GREELY, commandant de l'Expédition, général-major de l'Armée des E. U.,
Head-Quarters, Pacific Division, San Francisco.

**Expéditions danoises en Islande (1899-1900)
et en Finlande (1900-1901).**

Délégué :

M. LA COUR, D., sous-directeur de l'Institut météorologique danois, Copenhague.

Expédition polaire russe de Khatanga.

Délégué :

M. TOLMATCHEW, chef de l'Expédition, conservateur en chef du Musée géologique, Académie royale des Sciences, Saint-Petersbourg.

**Expédition polaire internationale des États-Unis
à Point-Barrow, Alaska, 1881-1883.**

Délégué :

M. MIDDLETON SMITH, member of the Staff, 1616-19th Street N. W., Washington D. C.

**Expédition polaire Néerlandaise du « Willem Barents »
1878-1884.**

Délégués :

MM.

SPEELMAN (Jhr H. M. chevalier baronnet), ancien lieutenant de vaisseau de la Marine royale néerlandaise, membre de l'état-major de l'Expédition, Bloemendaal.

VAN ASBECK (baron), capitaine de vaisseau, membre de l'état major de l'Expédition, Blankenburgstraat, La Haye.

Expéditions suédoises au Spitzberg 1882, 1896, 1899 et 1901.

Délégué :

M. DE GEER, GÉRARD (baron), professeur à l'École supérieure de Stockholm, membre des expéditions, Stockholms Högskola, Stockholm.

Explorers Club, New York.

Délégué :

M. BRIDGMAN, HERBERT L., president of the Department of Geography of the Brooklyn Institute of Arts and Science, 604, Carlton avenue, Brooklyn (New York).

Geografiska Föreningen i Finland.

Délégué :

M. ROSBERG, J.-E., président de la Société, professeur de géographie à l'Université d'Helsingfors (Finlande).

Institut de France (Académie des Sciences), Paris.

Délégué :

M. BIGOURDAN, GUILLAUME, membre de l'Académie des Sciences, 6, rue Cassini, XIV^e, Paris.

Institut international de bibliographie, Bruxelles.

Délégués :

MM.

OTLET, P., secrétaire général, 13, rue de Florence, Bruxelles.

MASURE, secrétaire, 63, rue De Locht, Bruxelles.

Institut océanographique international, Paris.

Délégué :

M. BERGET, A., docteur ès sciences, chargé des conférences de géographie à la Faculté des sciences de Paris, 16, rue de Vaugirard, Paris.

Institut royal météorologique des Pays-Bas.

Délégué :

M. VAN DER STOK, J.-P., ancien directeur de l'Observatoire royal de Batavia, directeur de la Section maritime de l'Institut royal météorologique des Pays-Bas, Bilt.

Instituto de Coimbra (Portugal).

Délégués :

Instituto geográfico Argentino, Buenos-Aires.

Délégués :

MM.

DE FRÉZALS, JORGE.

MAVEROFF, JOSÉ-OTTO, lieutenant de navire de la marine argentine, Trattoria Plinio, Lenno (Lago di Como).

NORDENSKJÖLD, OTTO (Dr), professeur à l'université de Göteborg.

LÉOTARD, secrétaire général de la Société de géographie de Marseille, 21, rue Montgrand, Marseille.

Institut scientifique de l'Université d'Athènes.

Délégué :

M. HAUTTECOEUR-DUBY, à Bas-Silly.

Jardin botanique d'Anvers.

Délégué :

M. VAN HEURCK, HENRI, directeur, 8, rue de la Santé, Anvers.

Jardin botanique de l'État, Bruxelles.

Délégué :

M. DURAND, directeur, boulevard du Jardin Botanique, Bruxelles.

Koninklijk Belgisch Zeemans Kollege.

Délégués :

MM.

VAN COPPENOLLE, H. (capitaine), 9, plaine Falcon, Anvers.

CUVELIER, 9, plaine Falcon, Anvers.

DE SMETH, H. (lieutenant), 9, plaine Falcon, Anvers.

Lady Franklin Bay Arctic Expedition, 1881-1884.

Délégué :

M. CONNELL, MAURICE, member of the staff of the Expedition, Observer U. S. Weather Bureau, San Jose, California (U. S. A.).

Ligue maritime belge.

Délégués :

MM.

LEGRAND, CHARLES, président, 58, rue Brant, Anvers.

BECH, ÉDOUARD, secrétaire général, 28, rue Brant, Anvers.

Ligue maritime française.

Délégués :

MM.

BÉNARD, directeur adjoint, président de la Société d'Océanographie du Golfe de Gascogne, 39, boulevard des Capucines, Paris.

BERTIN, directeur des constructions navales, membre de l'Institut, 8, rue Garancière, Paris, VI^e.

CHARCOT, commandant de l'Expédition antarctique française, 36, avenue d'Alma, Paris.

Ministère de l'Industrie et du Travail de Belgique.

Délégué :

M. STEVENS, J., directeur de l'enseignement industriel et professionnel, 47, rue de l'Association, Bruxelles.

**Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique
de Belgique.**

Délégués :

MM.

VAN OVERBERGH, CYR., directeur général de l'Administration de l'enseignement supérieur, des sciences et des lettres, 102, chaussée de Vleurgat, Bruxelles.

VAN DER DUSSEN DE KESTERGAT, directeur général de l'Administration de l'enseignement moyen, 12, avenue Brugmann, Uccle.

CORMAN, directeur général de l'Administration de l'enseignement primaire, 163, avenue Brugmann, Uccle.

Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

Délégués :

MM.

DUBOIS, conservateur, 127, rue Franklin, Bruxelles.

VAN DEN BROECK, conservateur, 39, place de l'Industrie, Bruxelles.

LEBRUN, conservateur, 29, rue Van Ostade, Bruxelles.

Museo nacional de Buenos-Aires.

Délégué :

M. LECOINTE, G., directeur scientifique à l'Observatoire royal de Belgique, Uccle.

Muséum d'Histoire naturelle, Paris.

Délégué :

M. JOUBIN, L. professeur au Muséum d'Histoire naturelle, 55, rue de Buffon, Paris.

National Antarctic Expedition « Discovery », 1901-1904.

Délégué :

SCOTT, commandant de l'Expédition, 56, Oakley street, Chelsea Embankment, London, S. W.

M. SHACKLETON, ERNEST HENRY, 3rd lieutenant of the Expedition, 14, South Learmouth Gardens, Edinburgh.

National Geographical Society, Washington.

Délégué :

BRIDGMAN, H. L., president of the Geographical Department of the Brooklyn Institute of Arts and Science, member of the Peary auxiliary Expedition, 1894, Peary Diana Expedition of 1899 and Erik of 1904, Carlton Avenue, 604, Brooklyn (New York).

North Greenland Expedition 1893-1894.

Délégués :

MM.

ENTRIKIN, SAMUEL, member of the Peary Relief Expedition. 1892; second in command North Greenland Expedition, 1893-1894, Mines, Johnson P. O., Cochise County, Arizona.

LEE, HUGH J., member of the Expedition, deputy of the United States Marshal's Office, Solomon, Alaska.

STOKES, FRANK WILBERT, member of the Expedition, member of the Peary Relief Expedition 1892, 3, Washington Square, New York.

Observatoire de Rio-de-Janeiro.

Délégué :

M. CRULS, directeur de l'établissement, Rio-de-Janeiro.

Observatoire physique central Nicolas, Saint Pétersbourg.

Délégué :

M. RYKATCHEW, directeur, président de la Commission internationale de magnétisme terrestre, Saint-Pétersbourg.

Observatoire royal de Belgique.

(Service astronomique.)

Délégués :

MM.

LECOINTE, G., directeur scientifique, Uccle.

NIESTEN, L., astronome, chef de service, 22, avenue Paul de Jaer, Saint-Gilles.

STROOBANT, P., astronome, professeur à l'Université libre de Bruxelles, 13, avenue du Haut-Pont, Ixelles-Bruxelles.

SPÉE, Eug., astronome, 86, rue du Presbytère, Uccle.

Observatoire royal de Belgique.

(Service météorologique.)

Délégué :

M. LANCASTER, A., directeur scientifique, 297, avenue Brugmann, Uccle.

Peary Club.

Délégués :

MM.

ENTRIKIN, SAMUEL, member of the Peary Relief Expedition, 1892; second in command North Greenland Expedition, 1893-1894, Mines, Johnson P. O., Cochise County, Arizona.

STOKES, FRANK WILBERT, member of the Peary Relief Expedition, 1892, and the North Greenland Expedition, 1893-1894, 3, Washington Square, New York.

TOWNSEND, CHAS. HASKINS, director of the New York Aquarium; Naturalist U. S. S. Corwin, Arctic cruise 1885; Naturalist U. S. « Albatross » deep sea investigations Northern Pacific Ocean and Bering Sea 1888-1898, member of the International New York Aquarium, Battery Park, New York.

BRIDGMAN, H. L., member of the Peary Auxiliary Expedition 1894; In charge of the Peary Diana Expedition of 1899 and Erik of 1901, 604, Carlton avenue, Brooklyn (New York).

Peary Relief Expedition, 1892.

Délégués :

MM.

ENTRIKIN, SAMUEL, member of the Expedition, second in command North Greenland Expedition 1893-1894. Mines, Johnson P. O., Cochise County, Arizona.

STOKES, FRANK WILBERT, member of the Expedition and of the North Greenland Expedition 1893-1894, 3, North Washington Square, New York.

Red Star Line, Anvers.

Délégué :

M. STRASSER, Ed., directeur, 22, rue des Peignes, Anvers.

Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France, Moulins (Allier).

Délégué :

M. OLIVIER, ERN., naturaliste, 10, Cour de la Préfecture, Moulins (Allier).

Royal Geographical Society of Australasia (Victoria Branch).

Délégué :

M. MADDEN (Sir JOHN), G. C. M. G., president of the Society, Lieutenant Governor and Chief Justice of the State of Victoria, 421. Collins st., Melbourne.

Royal Meteorological Society, London.

Délégué :

M. MILL, HUGH ROBERT (Dr), 62, Camden Square, London N. W.

Royal Society of New South Wales, Sydney.

Délégué :

M. JUDD, J. W. CB. LLD. FRS., dean of the Royal College of Science, Secretary of the Mineralogical Society, 22, Cumberland Road, Kew.

Royal Yacht Club de Belgique.

Délégués :

MM.

NYSSSENS, H., vice-président, 33, rue des Peignes, Anvers.

GRISAR, A., secrétaire général, 10, quai Van Dyck, Anvers.

Scottish National Antarctic Expedition.

Délégués :

MM.

BROWN, RUDMOSE ROBERT N., botanist and zoologist of the Expedition. 52, Beaconsfield Place, Aberdeen.

PIRIE, J. H. HARVEY, member of the Staff, 13, Alva Street, Edinburgh.

MOSSMANN, ROBERT C., member of the Scientific Staff, 10, Blacket Place, Edinburgh.

BRUCE, commander of the Expedition, Antarctic Office, Surgeon's Hall, Edinburgh.

Smithsonian Institution, Washington.

Délégué :

**Societa Italiana di Esplorazioni Geografiche e Commerciali,
Milan.**

Délégué :

Société astronomique de l'Observatoire d'Athènes.

Délégué :

M. HAUTTECOEUR-DUBY, à Bas-Silly.

Société d'Astronomie d'Anvers.

Délégué :

**Société belge d'Astronomie, de Météorologie et de Physique
du Globe, Bruxelles.**

Délégués :

MM.

BERTRAND, J., géographe, rue de la Glacière, Bruxelles.

BRACKE, météorologiste, boulevard Dolez, Mons.

DAMRY, A., docteur en sciences, 8, rue Otlet, Bruxelles.

DEHALU, astronome à l'Observatoire, Cointe.

FLAMACHE, A., professeur à l'Université de Gand, 46, square Gutenberg, Bruxelles.

JACOBS, FERN., astronome amateur, 24, rue des Chevaliers, Bruxelles.

LAGRANGE, EUG., professeur à l'École militaire, 60, rue des Champs-Élysées,
Bruxelles.

Société belge d'Électriciens.

Délégué :

M. BREYDEL, ALBERT, rue J.-B. La Barre, 33, Uccle.

**Société belge de Géologie, Paléontologie et Hydrologie,
Bruxelles.**

Délégué :

M. VAN DEN BROECK, ERNEST, secrétaire général de la Société, conservateur au
Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, 39 place de l'Industrie,
Bruxelles.

Société belge des Ingénieurs et des Industriels, Bruxelles.

Délégué :

M. ZONE, J., secrétaire de la Société, ingénieur honoraire des ponts et chaussées, ingénieur principal, sous-directeur de la Société anonyme du Canal et des Installations maritimes de Bruxelles. 80, rue Froissard, Bruxelles.

Société de Géographie de Berlin.

Délégué :

M. von DRYGALSKI, E. (Prof. Dr), Vice-Präsident der Gesellschaft, Leiter der Deutschen Südpolar Expedition 1901-1903, 33-34 Luisenstrasse, Berlin N. W.

Société de Géographie commerciale de Bordeaux.

Délégué :

M. RECLUS, PAUL, directeur-professeur de l'Institut de géographie de l'Université nouvelle de Bruxelles, 60, rue du Presbytère, Ixelles-Bruxelles.

Société de Géographie commerciale de Paris.

Délégué :

BONAPARTE (M^{gr} le Prince ROLAND), 18, avenue d'Iéna, Paris.

Société de Géographie de Lisbonne.

Délégué :

Société de Géographie de Munich.

Délégué :

M. Götz, W., professeur à l'Académie militaire, 73^a, Königinstrasse, Munich.

Société de Géographie de l'Est, Nancy.

Délégué :

Société de Géographie de Paris.

Délégués :

MM.

BONAPARTE (M^{sr} le Prince ROLAND), 18, avenue d'Iéna, Paris.

RABOT, CH., secrétaire adjoint, secrétaire de la rédaction de *La Géographie*, membre de l'état-major d'expéditions polaires (Chateaurenault 1891, La Manche 1892), 9, rue Édouard Detaille, XVII^e, Paris.

Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux.

Délégué :

M. PEREZ. professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Bordeaux.

**Société d'océanographie du Golfe de Gascogne.
Bordeaux.**

Délégués :

MM.

BÉNARD, CH., président de la Société, directeur adjoint de la Ligue maritime française, 39, boulevard des Capucines, Paris.

MANLEYBENDALL, secrétaire général de la Société.

Société géologique de Belgique, Liège.

Délégué :

M. FRAIPONT, J., professeur à l'Université de Liège, 33, rue Mont-Saint-Martin, Liège.

Société hellénique de Géographie d'Athènes.

Délégué :

M. HAUTTECOEUR-DUBY, membre correspondant, Bas-Silly.

Société impériale des Naturalistes de Saint-Petersbourg.

Délégué :

Société impériale russe de Géographie.

Délégué :

M. DE SHOKALSKY, colonel de marine, canal Catherine, 144, Saint-Petersbourg.

Société italienne de Géographie, Rome.

Délégué :

M. CORA, GUIDO (Comm.-Dr.), professeur à l'Université de Rome, directeur-propriétaire au *Cosmos*, membre du Conseil supérieur des travaux géodésiques de l'État, 2, Via Goito, Rome.

Sociedad Mexicana de Geographia y Estadistica, Mexico.

Délégué :

M. DE LA BARRA (Don FRANCISCO L.), Ministre plénipotentiaire du Mexique en Belgique.

Société météorologique de France, Paris.

Délégués :

MM.

BALDIT, ancien lieutenant de vaisseau, météorologiste au Bureau central.

REY, lieutenant de vaisseau, membre de l'Expédition Charcot.

Société royale belge de Géographie, Bruxelles.

Délégués :

MM.

BULS, CHARLES, ancien bourgmestre de Bruxelles, 40, rue du Beau Site, Bruxelles.

CAMMAERTS, E., rédacteur en chef de la S. R. B. de G., 451, avenue Brugmann, Uccle.

DE MOT, E., sénateur, bourgmestre de Bruxelles, 7, rue des Sablons, Bruxelles.

DU FIEF, J., professeur honoraire, secrétaire général de la Société, 116, rue de la Limite, Bruxelles.

GILLIS, L., major, adjoint d'état-major, chargé de la direction de l'Institut cartographique militaire, La Cambre, Bruxelles.

GOBLET D'ALVIELLA (Comte), sénateur, professeur à l'Université libre de Bruxelles, membre de l'Académie royale de Belgique. 10, rue Faider, Bruxelles.

HOUZEAU DE LEHAYE, A., sénateur, professeur à l'École des Mines du Hainaut, Ermitage, Mons.

KAISER, G., ingénieur, professeur à l'Université catholique de Louvain, 19, rue Charles-Martel, Bruxelles.

LANCASTER, A., directeur du Service météorologique à l'Observatoire royal de Belgique, membre de l'Académie royale de Belgique, Uccle.

MM.

LECOINTE, G., directeur du Service astronomique à l'Observatoire royal de Belgique, Uccle.

MALAISE, C., professeur émérite de l'Institut agricole de l'État, membre de l'Académie royale de Belgique, Gembloux.

PAVOUX, Eug., ingénieur, président de la Société, 21, rue de Spa, Bruxelles.

PENY, C., lieutenant-général, commandant l'École de guerre, La Cambre, Bruxelles.

RAHIR, M., secrétaire adjoint de la Société, 116, rue de la Limite, Bruxelles.

STORMS, E., général-major, 146, chaussée d'Ixelles, Bruxelles.

VAN DEN STEEN DE JEHAY, F. (Comte), Ministre résident, chef du Cabinet du Ministre des Affaires Étrangères, 202, rue de la Loi, Bruxelles.

Société royale de Géographie d'Anvers.

Délégués :

MM.

DE COCK, M., secrétaire général, 4, rue Gérard, Anvers.

DE JARDIN, F., président honoraire, 130, rue Province Sud, Anvers.

DE VINCK DE WINNEZEELE (Baron), président, 107, avenue des Arts, Anvers.

JANSSENS, Ed., vice-président, 36, champ Vleminckx, Anvers.

Société royale de Géographie, Madrid.

Délégué :

M. SOBRAL, JOSÉ GUTURREZ, lieutenant de vaisseau de 1^{re} classe, membre du Comité directeur de la Société, 42, Palma, Madrid.

Société royale de Zoologie d'Anvers.

Délégués :

MM.

L'HOËST, MICHEL, docteur en sciences naturelles, directeur de la Société, 20, place de la Gare, Anvers.

OSTERRIETH, ALFR., secrétaire honoraire de la Société, 4, rue Bex, Anvers.

THYS, ALB., président de la Société, 2, avenue Marie-Thérèse, Anvers.

Société scientifique « Antonio Alzate », Mexico.

Délégué :

Société Scientifique de Bruxelles.

Délégués :

MM.

GOEDSEELS, E., administrateur-inspecteur de l'Observatoire royal de Belgique, professeur à l'Université catholique de Louvain, Uccle.

LECLERCQ, J., conseiller à la Cour d'Appel de Bruxelles, membre de l'Académie royale de Belgique, 89, rue de la Loi, Bruxelles.

VAN ORTROY, FR., professeur à l'Université de Gand, 37, quai des Moines, Gand.

Stein's Expedition to Ellesmereland, 1899-1901.

Délégué :

M. STEIN. ROBERT. commander of the Expedition, member of the Arctic Club, Bureau of Statistics, Washington D. C.

**United States North Polar Expedition on the U. S. steamer
Polaris, under Capt. C. F. Hall 1871-1873.**

Délégué :

M. BRYAN, RICHARD W. D., astronomer of the Expedition, 800, Park Av., Albuquerque, New Mexico, U. S. A.

Université catholique de Louvain.

Délégués :

MM.

DE DORLODOT (chanoine), professeur à la Faculté des sciences, Louvain.

GOEDSEELS, professeur à la Faculté des sciences, Observatoire royal de Belgique, Uccle.

Université de Fribourg (Suisse).

Délégué :

M. DALEMONT, J., professeur à la Faculté des sciences, Fribourg.

Université de l'État, Gand.

Délégués :

MM.

VANDERLINDEN, J.-P., administrateur-inspecteur, 27, cour du Prince, Gand.

VAN ORTROY, J., professeur de géographie, 37, quai des Moines, Gand.

MM.

CORNET, J., professeur de géologie, 8, boulevard Dolez, Mons.

MEEUWISSEN, professeur de constructions navales, Gand.

Université de l'État, Liège.

Délégués :

MM.

LE PAIGE, C., administrateur-inspecteur, Cointe.

HALKIN, J., professeur de géographie, Hotton, par Melreux.

JULIN, CH., professeur à la Faculté de médecine, 153, rue de Fragnée, Liège.

LOHEST, M., professeur de géologie, 55, rue Mont-Saint-Martin, Liège.

Weather Bureau, Washington.

Délégué :

Württembergischer Verein für Handelsgeographie.

Délégué :

Ziegler Expedition.

Délégués :

MM.

BERGENDAHL, S. R., member of the staff of the Baldwin-Ziegler Expedition, the Swedish antarctic Relief Expedition and H. R. H. the Duke of Orléans' Expedition, Warberg (Sweden).

FIALA, MONY, commander of the Expedition, member of the Arctic Club, the Baldwin-Ziegler polar Expedition, 60, Liberty street, New York.

SEITZ, CHARLES L., member of the Ziegler Polar Expedition 1903-1905, the Baldwin-Ziegler Polar Expedition 1901-1902, Evansville, Indiana (U. S. A.)

D. — ADHÉSIONS PRIVÉES.

MM.

BERTIN, E., membre de l'Institut de France, directeur du Génie maritime, C. R., à la Glacerie, le Val-Joli, par Tourlaville (Manche). (A Paris, 8, rue Garancière, VI^e.)

BOURGEOIS, JULES, à Sainte-Marie-aux-Mines (Alsace).

BOUTQUIN, chef de division à l'Administration centrale des télégraphes, 18, rue Wéry, Ixelles-Bruxelles.

BRÉDA, L., professeur à l'Université de Liège, 6, rue Rouveroy, Liège.

CARLIER (M^{me} V^e), 80, rue Bosquet, Bruxelles.

CAVENS (Comte), ancien capitaine d'artillerie, 113, rue Jourdan, Bruxelles.

CORNET, J., professeur à l'École de l'Industrie et des Mines du Hainaut, 86, boulevard Dolez, Mons.

CRUMMER, H. S. W., Hon. Treasurer of the Royal Geographical Society of Australasia, Sydney.

DE BÉTHUNE (Baron), gouverneur de la Flandre occidentale, Bruges.

DE BORCHGRAVE (Baron), ministre de Belgique à Vienne.

DE BORCHGRAVE D'ALTENA, F. (Comte), membre de la Société des Ingénieurs et des Industriels, 21, rue de l'Industrie, Bruxelles.

DE COURCY MAC DONNELL, historien, 29, avenue de l'Armée, Bruxelles.

DE CUVELIER (Chevalier), secrétaire général du Département des Affaires étrangères de l'État Indépendant du Congo, rue de Namur, Bruxelles.

DE HEMPTINNE, ALEX., 51, Grand'rue Basse-des-Champs, Gand.

DE LILLIESKÖLD, H., lieutenant et banquier, 18, Birger Jarlsgatan, Stockholm.

DELVA, E., échevin de la commune de Laeken, 60, rue de Molenbeek, Laeken.

DE SLOOVERE, P., château de Koningsdonck, Gentbrugge lez-Gand.

DE WILDEMAN, E., conservateur au Jardin botanique de l'État, 122, rue des Confédérés, Bruxelles.

DROOGMANS, H., secrétaire général du Département des Finances de l'État Indépendant du Congo, 58, rue de la Vallée, Bruxelles.

DUSAUSOY, professeur à l'Université de Gand, 107, chaussée de Courtrai, Gand.

ENGELS, A., Conservateur en chef du Palais de Justice, 20, rue du Prince-Royal, Ixelles-Bruxelles.

FALK, HENRY, 17, rue du Parchemin, Bruxelles.

GERVAIS, B., ingénieur des voies et communications, 35, Karpovka, Saint-Pétersbourg.

MM.

- HALKIN, J., professeur à l'Université de Liège, Hotton, par Melreux.
- JAPPENS, rue Thérésienne, Vilvorde.
- JULIN, CHARLES, professeur à l'Université de Liège, 153, rue de Fragnée, Liège.
- LAMEERE, AUGUSTE, professeur à l'Université libre de Bruxelles, membre de l'Académie royale de Belgique, 10, avenue du Haut-Pont, Bruxelles.
- LE DUC, F., ingénieur en chef, 29, rue de Vienne, Bruxelles.
- LIEBRECHTS, CH., secrétaire général au Département de l'Intérieur de l'État Indépendant du Congo, 10 à 20, rue Bréderode, Bruxelles.
- LINDEMAN, docteur, 62^{re}, Schnorr Strasse, Dresde.
- MATHOT, E., 192, rue la Loi, Bruxelles.
- MEINARDUS, WILH. (Dr), professeur à l'Université de Berlin, 1, Moselstrasse, Friedenau-bei-Berlin.
- MICHOTTE, P., professeur au Collège Saint-Pierre, Louvain.
- MOREL, JEAN, château de la Héronnière, Boitsfort.
- MORTELMANS, AD., 44, rue de l'Empereur, Anvers.
- NINITTE, lieutenant général, 111, chaussée de Vleurgat, Bruxelles.
- NOËL, L., professeur à l'Université catholique de Louvain, 50, rue Conscience, Malines.
- NOGUÈS, H.-E., ingénieur des constructions navales, 36, rue Murillo, Bruxelles.
- PATAR (Dr), 136, rue de Linthout, Etterbeek-Bruxelles.
- RENIER, G., capitaine au long cours, 25, rue de la Loi, Anvers.
- PETRE, 25, rue des Quatre-Vents, Bruxelles.
- SCHEPENS, O., 16, rue Treurenberg, Bruxelles.
- SÈVE, E., consul général de Belgique à Liverpool, 103, Weststraat, Blankenberghe.
- STUDER, TH. (Dr), professeur à l'Université de Berne, 2, Viesenweg, Berne.
- THÉODORE-VIBERT, PAUL, conseiller du Commerce extérieur de la France, 9, rue Faraday, Paris (XVII^e).
- TOWNSEND, W. THORNDIKE M. D., 22, Newbury street, Boston, Mass.
- TRUDEN, JOHN V., commissary of the Ziegler Polar Expedition, 295, Wahconah street, Pittsfield, Mass. U. S. A.
- VAN BRABANDT, J., avocat à la Cour d'appel, 51, rue Longue des Violettes, Gand.
- VAN BRABANDT, L., ingénieur des Ponts et Chaussées, professeur à l'Institut supérieur de commerce d'Anvers, Bâtiment des services maritimes de l'État, Anvers.
- VAN GULICK, FLORIMOND, capitaine au long cours, ancien président du Collège royal maritime belge, 28, rue Wourde, Hove lez-Anvers.
- VAN ISEGHEM, A., avocat, 204, chaussée de Wavre, Bruxelles.
- VON NEUMAYER, G. (Winkl. Geh. Adm. Rat, Prof.-Dr), directeur honoraire de la « Deutsche Seewarte », 7, Hohenzollernstrasse, Neustadt á/Haardt.
-

DEUXIÈME PARTIE

COMPTE RENDU DES SÉANCES

SÉANCES PLÉNIÈRES

SEANCE PLÉNIÈRE D'OUVERTURE.

Vendredi 7 septembre.

La séance est ouverte à 10 heures 40 minutes. M. Beernaert, Ministre d'État, occupe le fauteuil de la présidence.

M. Beernaert. — Messieurs, la séance est ouverte; la parole est à M. le Ministre des Affaires étrangères de Belgique.

M. de Favereau, Ministre des Affaires étrangères.

MESSIEURS,

L'accueil sympathique réservé par les Gouvernements, les Académies et les Sociétés savantes aux invitations qui leur ont été adressées en vue du Congrès pour l'étude des régions polaires est pour le Gouvernement du Roi l'occasion d'une vive satisfaction.

Aussi sommes-nous heureux de vous adresser, Messieurs, en son nom, un cordial salut de bienvenue, d'exprimer de très sincères remerciements à tous ceux qui ont consenti à apporter leur adhésion à ce Congrès, et tout spécialement aux savants distingués, aux explorateurs intrépides qui, de toutes parts, des pays les plus éloignés même, ont répondu à notre appel et apporté à l'œuvre commune le précieux concours de leur science et de leur expérience.

La présence dans cette enceinte d'hommes réputés pour leurs vastes connaissances, et plus encore pour leur dévouement désintéressé à la science, est pour nous un gage assuré que les délibérations de cette assemblée marqueront une étape nouvelle dans la voie de l'exploration des pôles.

L'honneur de l'initiative de cette réunion revient tout entier aux explorateurs eux-mêmes, qui, au Congrès d'Expansion économique mondiale, présentèrent une motion tendant à la création d'une association internationale pour l'étude des régions polaires.

Cette motion, signée par les plus hardis pionniers de l'Arctique et de l'Antarctique, fut accueillie avec faveur et votée à l'unanimité par l'assemblée générale, à laquelle elle fut soumise.

Le Gouvernement, attentif aux vœux formulés par le Congrès de Mons, s'est empressé de prêter son concours à un projet dont le succès paraît assuré à ceux qui connaissent les noms de ses auteurs.

En présence de l'accueil que nous avons rencontré, nous ne pouvons que nous féliciter d'avoir suivi l'heureuse inspiration du Congrès de Mons.

Les régions polaires sont les seules parties du globe qui aient échappé jusqu'à présent aux investigations humaines. Personne n'a pu encore s'y aventurer fort loin ; personne n'a pu pénétrer tous leurs secrets, et leur manteau de glaces et de neiges éternelles est comme le symbole de leur virginité.

Ce n'est pas que de grands efforts n'aient été tentés pour éclairer les problèmes que présentent ces régions désolées.

Bien des intelligences d'élite se sont appliquées à l'étude des questions polaires et d'audacieux explorateurs ont cherché au prix de leur vie à pénétrer les mystères qui les entourent.

Beaucoup de nations ont organisé des expéditions vers les pôles. Tous les peuples qui s'intéressent au progrès des sciences géographiques ont concentré de vaillants efforts vers ces régions extrêmes.

Ils se sont dévoués avec une égale ardeur et un égal désintéressement à cette noble cause.

Leur travail a certes été fécond. La route est plus largement ouverte et les tombes des héros, morts là-bas, ensevelis sous leur blanc linceul, ont pour ainsi dire jalonné le chemin des explorations récentes.

La Belgique, elle aussi, a marqué par une expédition au pôle antarctique que ce grave problème est loin de la laisser indifférente.

L'intensité de la vie économique, l'ardeur des luttes politiques ne la détournent point de préoccupations d'un autre ordre.

Elle suit avec un intérêt passionné toutes les phases du développement de la science contemporaine.

Aussi l'opinion publique a-t-elle reçu avec faveur l'annonce de la réunion de ce congrès dans la capitale, et réserve-t-elle à ses membres l'accueil le plus sympathique.

Si chacune des explorations polaires a apporté une contribution importante à l'étude des régions polaires, celles-ci ne sont encore qu'imparfaitement connues.

On ne peut contester que les efforts individuels ou nationaux, quelque progrès qu'ils aient fait faire à la science qui nous occupe, ont échoué dans la tâche de résoudre complètement le problème polaire.

Cet échec comporte un avertissement et une leçon qu'on ne peut négliger.

Si l'initiative isolée a échoué, l'effort collectif de tous doit réussir.

Ces territoires inconnus doivent être, semble-t-il, étudiés et conquis à la science par un effort international. Car il ne s'agit pas là de conquêtes territoriales; la science seule profitera de toutes les découvertes et la science est internationale. Tout dans la nature se tient, s'enchaîne et forme un ensemble obéissant à des lois nettement déterminées. Bien des problèmes, dans toutes les sciences naturelles, restent sans solution parce qu'il y a aux pôles des éléments inconnus.

C'est ainsi, par exemple, que chaque expédition polaire trouve des genres et des espèces absolument neufs et rapporte des contributions nouvelles à la connaissance plus parfaite des courants aériens et marins, de l'hydrographie et de l'océanographie, de la géographie et de la géologie.

Toutes ces investigations et conquêtes scientifiques ne peuvent pas demeurer la propriété exclusive d'un pays. Réalisées par une nation ou par toutes, elles profiteront à toutes et à chacune. L'effort doit donc être commun, pour un avantage commun.

Au reste, ne voyons-nous pas la science s'organiser sur des bases internationales?

A la tête de toutes les Sociétés savantes, on voit briller avec éclat l'Association internationale des Académies, représentant le travail combiné de plus de vingt Académies de sciences.

A côté de cette association, qui traite de l'ensemble des sciences et qui s'attache plus spécialement à quelques-unes, se sont constitués de nombreux groupements composés de spécialistes de toutes les nations.

Tels : le Bureau central des poids et mesures ; l'Association internationale de géodésie ; la Commission internationale pour l'étude du magnétisme terrestre ; la Commission internationale d'électricité atmosphérique ; la Commission internationale d'aérostation scientifique ; l'Association internationale de sismologie, qui, bien jeune encore, puisqu'elle ne date que d'un an à peine, travaille avec tant d'activité à l'étude des tremblements de terre.

De récentes catastrophes, qui ont jeté le deuil et la désolation chez plusieurs nations amies, ont montré la nécessité des travaux de cette dernière association, et je fais des vœux pour que la science parvienne dans la plus large mesure à prémunir l'homme contre ces terribles cataclysmes.

Les résultats féconds obtenus par ces associations, qui réunissent non seulement les citoyens d'un pays, mais ceux de tous les pays, sont la preuve évidente de l'action puissante autant que bienfaisante de l'application du principe de solidarité, de fraternité internationale dans le domaine de la science.

C'est à une application nouvelle de ce principe que tend le vœu du Congrès de Mons, dont la réalisation est l'objet principal de vos délibérations.

Le Gouvernement belge les suivra avec intérêt, avec sollicitude, et il forme, Messieurs, des vœux bien sincères pour l'heureuse issue de vos travaux. (*Vifs applaudissements.*)

M. Beernaert. — Comme président du Comité d'organisation et aux termes de nos statuts, j'ai l'honneur de vous demander de vouloir bien composer votre Bureau. Je vous invite donc à procéder tout d'abord à l'élection de votre président.

La parole est à M. Wilde, représentant de la République Argentine.

M. Wilde. — Mesdames, Messieurs, en ma qualité de doyen du corps diplomatique, j'ai l'honneur de proposer à l'Assemblée de confirmer à M. Beernaert, président de la Commission du Congrès,

son mandat et de le nommer président effectif de ce Congrès polaire international. (*Applaudissements unanimes.*)

M. le Président (M. Beernaert). — Vous avez également, Messieurs, à procéder à l'élection de vice-présidents. Il a été entendu qu'il y aurait un vice-président pour chaque pays officiellement représenté. D'après les entretiens préalables que nous avons eu l'honneur d'avoir avec la plupart d'entre vous, je crois pouvoir vous suggérer, d'accord avec les représentants de chaque nation, les désignations suivantes. J'y procède par ordre alphabétique :

Allemagne, M. von Drygalski.

Argentine, M. Wilde.

Chili, Don Luis Aldunate.

Danemark, M. Wandell.

Espagne, M. Sobral.

État Indépendant du Congo, M. le baron Descamps.

États-Unis d'Amérique, M. Bridgman.

France, M. Bigourdan.

Italie, M. Guido Cora.

Pays-Bas, M. le chevalier H. M. Speelman.

Portugal, M. d'Oliveira Soares.

Roumanie, M. Filality.

Russie, M. Rykatchew.

Suède, M. Nordenskjöld.

Deux pays, Messieurs, n'ont pas dans cette assemblée de représentant officiel, mais ils ont des délégations considérables : ce sont la Grande Bretagne et l'Autriche-Hongrie, et je me permets de vous proposer de nommer également comme vice-présidents, pour la Grande-Bretagne, M. Rudmose Brown, et pour la Hongrie, M. de Kövesligethy.

Aucune de ces propositions n'ayant soulevé d'objection, je les considère toutes comme unanimement admises (*approbation*), et votre Bureau se trouve ainsi constitué.

MESSIEURS,

Étranger aux sciences exactes et n'ayant fait de voyages polaires que dans les livres, je n'avais point de titre à la Présidence que vous venez de me décerner, et tout en vous remerciant de ce grand honneur, vous me permettrez de le reporter sur mon pays, fier de vous recevoir et désireux d'élargir ses horizons trop longtemps restreints.

Ce fut l'an dernier, au Congrès de Mons, que surgit la pensée de la réunion d'aujourd'hui.

Ce que visaient alors les promoteurs du Congrès, c'étaient des progrès économiques. Il s'agissait de donner à notre vieux monde une expansion nécessaire, d'étendre nos relations en y apportant plus de science et de méthode, de rechercher de nouveaux débouchés, d'étudier la colonisation à des points de vue divers; et dans ce but complexe, nous avons étudié le rajeunissement des formes de l'enseignement à tous les degrés, l'amélioration et l'unification du droit de la mer, l'établissement de bonnes statistiques aisément comparables, que sais-je encore?

Ces graves problèmes ont fait l'objet de discussions approfondies, mais bien qu'ils fussent surtout d'ordre pratique, c'était à la science à les éclairer. Et l'on s'est bien vite trouvé d'accord que la science moderne doit être avant tout internationale, — internationale dans ses éléments d'investigation et dans ses méthodes, internationale aussi dans son but et dans l'effort à faire pour y atteindre.

Et voici que le premier résultat de ces débats remarquables est une assemblée dont le but est essentiellement scientifique. Nous allons étudier ensemble ce qu'il faut faire pour arriver à bien connaître des régions inhabitables, livrées pendant des mois à une nuit complète, farouches, même quand brille le court soleil polaire, des régions où tout est rude, excessif, hostile à l'homme.

Mais cette étude se justifie; je trouve qu'elle arrive à son heure, et même au point de vue pratique, des investigations polaires, scientifiquement ordonnées et combinées, ne seront pas sans résultat.

Aux premiers âges, l'homme ne s'occupe que des contrées dont le

climat et les productions sont le plus favorables à la vie et au bien-être. C'est le temps des grandes migrations, et c'est du Nord au Sud qu'elles se dirigent,

Des continents restaient inconnus les uns des autres. L'horizon des peuples les plus civilisés était étrangement borné. Ni les Égyptiens ni les Grecs ne se préoccupaient des contrées fabuleuses où ils plaçaient le terme du monde. Pour les Romains même, l'Écosse était déjà une terre extrême : *Ultima Thule*.

Mais depuis les derniers siècles, tout a changé. L'homme a pris possession du globe, et bientôt les contrées polaires elles-mêmes l'ont attiré. Faut-il dire que les animaux à fourrure et les grands cétacés y étaient pour beaucoup?

Ce furent d'abord des explorateurs isolés ne disposant que de moyens rudimentaires et dont les aventures, plus ou moins fidèlement rapportées, excitaient la curiosité.

Puis, percevant mieux l'intérêt que présentait l'étude des régions polaires, on voulut s'organiser. Mais l'opinion publique était peu encourageante et le capital se montrait méfiant. Plusieurs expéditions perdirent un temps considérable à tenter de réunir les fonds nécessaires, et lorsque le moment de prendre la mer ne pouvait plus être reculé, on partait dans de mauvaises conditions et avec des ressources insuffisantes. Il y eut là des actes d'héroïsme merveilleux, mais aussi que d'agonies cruelles, que de vies perdues et qui auraient pu être sauvées!

Ce sont cependant ces pionniers qui ont ouvert les voies, leurs vices d'organisation ont appris à mieux faire, et là même où des expéditions ont péri corps et biens, les épaves lentement dérivées sont venues donner de précieuses indications quant aux routes à suivre.

Aujourd'hui, les choses se présentent mieux. Nous disposons de vaisseaux bien construits et plus sûrs, d'appareils perfectionnés, de méthodes d'investigation vraiment scientifiques. Et les explorateurs, hommes d'étude eux-mêmes, se laissent guider par des spécialistes et dressent, d'accord avec ceux-ci, le programme détaillé de leurs recherches.

Chose plus importante encore, à mesure que la science se fait

plus internationale et que dans chaque branche se fondent des associations de spécialistes, on a mieux compris qu'il est nécessaire d'adopter des méthodes d'observation communes. Quel avantage n'y aurait-il pas à ce que tous les explorateurs fissent usage d'instruments semblables, ou même identiques! Combien ne serait-il pas plus aisé de comparer les résultats obtenus et d'arrêter ce qui reste à faire!

L'internationalisation scientifique des efforts n'est peut-être nulle part mieux indiquée que pour les choses de la mer, dans ces vastes espaces qui n'appartiennent à personne, et que tous nous avons intérêt à connaître.

Ces idées ont été exprimées au Congrès de Mons avec un éclat exceptionnel. Là se trouvaient réunis nombre d'explorateurs de renom, et ils furent unanimes à exprimer le vœu de voir créer une association internationale en vue de l'étude des régions polaires. Ce vœu, avec l'indication des multiples buts à atteindre, a été publié sous la signature de M^{gr} le duc des Abruzzes, M^{gr} le duc d'Orléans, MM. Arctowski, Brainard, Bridgman (pour Peary), Bruce, Charcot, Cook, de Gerlache de Gomery, Fiala, Greely, Lecoq, Mossman, Nordenskjöld, Racovitza, Scott, Sverdrup et Shackleton.

Développée avec éloquence à Mons, cette motion a été unanimement adoptée par acclamation, et tel, j'ai eu déjà l'honneur de vous le dire, a été le point de départ de la présente réunion.

Elle aurait même dû être précédée dès le mois de mai dernier d'une conférence préliminaire à laquelle les explorateurs seuls auraient pris part, mais plusieurs d'entre eux, habitant trop loin de Bruxelles pour y venir deux fois à un aussi court intervalle, ont demandé qu'on renonçât à cette première réunion, et nous avons ainsi dû nous borner à celle d'aujourd'hui.

Le souhait d'un effort international n'a pas été exprimé à Mons pour la première fois. Déjà en 1875, à la Conférence de Gratz, M. le lieutenant de marine Weyprecht avait pris l'initiative de proposer à l'Association scientifique allemande une étude simultanée et systématique de certains phénomènes des régions arctiques. Et l'on y revint en 1879, lors de la première Conférence internationale polaire à Hambourg.

Les projets de M. Weyprecht avaient fait alors l'objet de l'étude d'une Commission spéciale instituée par le prince de Bismark; le comte Wilczek les avait quelque peu amendés, et le Congrès de météorologie de Rome les avait adoptés.

L'assemblée de Hambourg résolut diverses questions de principe et s'ajourna pour se réunir de nouveau à Berne en 1880.

Là, on décida l'organisation de douze stations polaires septentrionales et dans le même temps, dans l'autre hémisphère, quelques stations s'établissaient aux confins des régions habitées.

C'était là, Messieurs, un gigantesque effort qui a abouti à des résultats scientifiques importants, et il était d'élémentaire justice de rendre à M. Weyprecht l'hommage qui revient à sa remarquable initiative.

Depuis, un nouvel exemple de coopération internationale a été donné par l'envoi simultané vers le pôle Sud des expéditions anglaise, allemande, écossaise et suédoise, bientôt suivies de l'expédition antarctique française.

Cette fois, non seulement les Allemands et les Anglais se mirent d'accord pour l'organisation de plusieurs catégories de travaux, mais tous les observatoires importants du monde furent de nouveau sollicités de concourir à arrêter le programme et les méthodes de recherche.

A votre tour maintenant, Messieurs, de tenter de provoquer de nouveaux pas dans ces mêmes voies. Sans doute, vous jugerez qu'il y aurait lieu d'assurer cette fois des observations simultanées et symétriques aux deux calottes polaires à la fois. Sans doute aussi, vous estimerez que la découverte des pôles ne doit pas être notre seul objectif; il ne semble pas qu'elle puisse donner lieu à des résultats scientifiques de grande importance; mais combien nous aurions à y applaudir si elle était le résultat d'explorations d'un but plus général! C'est pour l'homme une noble et légitime ambition que de n'ignorer aucun point de ce globe dont, ici-bas du moins, il est le souverain.

Et puis, sait-on jamais ce qu'une découverte peut avoir en germe et quelles peuvent en être les conséquences?

Messieurs, notre ordre du jour répond autant que faire se pouvait

aux vues des auteurs de la motion de Mons. Et notre programme est forcément étendu.

Mais vous jugerez sans doute que l'Assemblée ne doit, même en sections, traiter que des questions de principe. Nous disposons de trop peu de temps pour qu'il puisse en être autrement et en plus d'un point il conviendra, je pense, de se borner à désigner les personnalités scientifiques qui auraient à élaborer les programmes détaillés des recherches scientifiques à entreprendre.

Vous aurez à vous prononcer sur le projet de l'établissement d'une Association internationale permanente. On estime qu'elle serait notamment utile, d'une part, en aidant les explorations privées par la communication des éléments dont l'Association disposerait et qui pourraient constituer des guides utiles, d'autre part en discutant, rapprochant et publiant les observations de tout genre à faire par de nouvelles expéditions et qui seraient ainsi centralisées.

Vous aurez aussi à examiner s'il est opportun d'approuver la proposition faite à Mons tendant à provoquer un nouvel effort international comme celui de 1883, mais portant cette fois sur les deux pôles à la fois.

L'organisation de voyages polaires exige beaucoup de temps, de soins et d'argent. Si votre décision est affirmative et qu'il y soit donné suite, de nouvelles expéditions ne pourraient en aucun cas mettre à la voile que lorsque, depuis longtemps déjà, les résultats obtenus par les dernières expéditions auront été publiés. Il n'y aurait donc à redouter à cet égard aucun double emploi.

Quelles que soient vos décisions, Messieurs, je ne doute pas que le Congrès ne laisse une trace brillante; il marquera d'un jalon nouveau l'histoire de la connaissance du Globe. Ce sera une nouvelle et plus haute expression de cette science qui plane au-dessus des intérêts, ne connaît pas de frontières et pour laquelle, plus encore que les autres hommes, tous les savants sont frères. Le Congrès prouvera aussi que, lorsqu'un résultat semble désirable et utile, nous savons le poursuivre avec la persévérance et l'énergie qui caractérisent la fière génération à laquelle nous avons l'honneur d'appartenir et qui déjà ont valu à l'humanité tant et de si précieuses conquêtes. (*Vifs applaudissements.*)

Messieurs, la parole est aux différents délégués des pays représentés. Je la leur donnerai par ordre alphabétique.

La parole est à M. von Drygalski, délégué de l'Allemagne.

M. von Drygalski. — (Discours en allemand) (1).

M. le Président (M. Beernaert). — Je prie Monsieur Halot de bien vouloir donner à l'assemblée une traduction du discours qui vient d'être prononcé.

M. Halot. — J'ignorais, Monsieur le Président, que vous alliez me prier de reproduire les paroles de M. von Drygalski; je n'ai pas pris de notes; je vais néanmoins m'efforcer de rendre la pensée de l'orateur.

L'orateur remercie l'Assemblée d'avoir bien voulu lui donner une des vice-présidences du Congrès. Il fait remarquer que l'espace des pôles est immense, que par conséquent il y a là une matière presque inépuisable pour les recherches scientifiques, et dans ces conditions il se félicite de voir toutes les nations se grouper pour faire un travail d'ensemble. Il est utile, dit-il, que les différents travaux puissent se compléter les uns les autres. Déjà les dernières grandes expéditions faites par l'initiative de l'Allemagne et de l'Angleterre, ont donné des résultats de grande valeur et ont fourni un exemple de coopération internationale dans l'exploration des régions polaires qui devrait être suivi ultérieurement. Il serait utile que, dans l'avenir, les différents pays se groupent pour de nouvelles tentatives d'une façon semblable à ce qui a été réalisé pour les dernières expéditions. C'est pourquoi il remercie le Gouvernement belge d'avoir pris l'initiative d'une telle coopération. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. le vice-amiral Wandell, délégué du Danemark.

(1) Diese, wie alle folgende Reden v. Drygalskis wurden in deutscher Sprache gehalten; wegen der Abwesenheit der deutschen Sprache mächtiger Stenographen sind sie aber in der jedesmal sofort erfolgten Französischen Uebersetzung dem wesentlichen Inhalt nach niedergegeben worden.

M. le vice-amiral Wandell. — Je vous remercie, Messieurs, de l'honneur que vous m'avez fait en me nommant vice-président du Congrès.

Je me bornerai d'ailleurs ici à dire que la mission dont le Gouvernement danois m'a chargé a une triple signification : c'est d'abord un acte de respectueuse déférence envers Sa Majesté le Roi des Belges, le Roi du peuple sympathique au milieu duquel nous avons l'honneur et la joie de nous trouver en ce moment ; c'est un hommage à la nation belge que nous nous honorons de pouvoir traiter en nation amie ; c'est enfin une manifestation de l'intérêt que le Gouvernement danois porte à l'étude des régions polaires.

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Sobral, délégué de l'Espagne.

M. Sobral. — Mesdames, Messieurs, je regrette de ne pouvoir exprimer correctement en français tous les sentiments que j'éprouve, tant en ma qualité de délégué du Gouvernement espagnol qu'en ma qualité de représentant de la Société de géographie de Madrid. Je vous remercie chaleureusement de l'honneur que vous m'avez fait en me nommant vice-président de ce Congrès. L'Espagne s'est répandue, comme vous le savez, sur tous les océans du monde. C'est une des premières nations qui porte un grand intérêt à ce Congrès. Nous aimons beaucoup les progrès en tout. Le Gouvernement espagnol et la Société de géographie de Madrid feront tout ce qui sera en leur pouvoir pour favoriser l'étude des régions polaires. Je salue la Belgique, que nous aimons beaucoup, et qui a toujours été à la tête de la civilisation et du progrès. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. le baron Descamps, représentant de l'État Indépendant du Congo.

M. le baron Descamps. — Messieurs, l'État indépendant du Congo, dont les pionniers ont pris une part si grande aux travaux du Congrès de Mons, se devait à lui-même de participer à ce Congrès, et il est heureux de pouvoir donner ainsi une nouvelle preuve de son amour du progrès. Je vous apporte donc le salut de l'Équateur au Pôle.

Nous avons la confiance que les grands principes de solidarité dont parlait il y a un instant M. le baron de Favereau, Ministre des Affaires étrangères, que l'internationalisation des efforts suivant une expression heureuse de M. Beernaert, réaliseront ici des progrès sérieux. L'État Indépendant du Congo forme donc des vœux pour le bon résultat de cette réunion, et il espère que le Congrès qui s'ouvre démontrera, une fois de plus, que le mot « impossible » n'est pas international.

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Bridgman, délégué des États-Unis.

M. Bridgman. — Mr the President, Ladies and Gentlemen. May I have the permission to thank the assembly for their welcome and for having proposed me a vice-presidency. You may feel assured that America will assist you in this great work and I may also assure you that my people will co-operate in the undertaking. America has already done much in the past towards the object of this Congress and will try to do more in carrying on the welfare of science and discovery of all. I will go back to my people in America with new hope and new faith that the unknown countries will disappear from the face of the globe.

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Halot pour la traduction du discours de M. Bridgman.

M. Halot. — L'orateur remercie l'Assemblée de l'honneur qu'on lui a fait en le désignant comme vice-président. Les membres du Congrès peuvent avoir l'assurance que l'Amérique les aidera dans leur grand travail et que la Nation américaine voudra coopérer à la réalisation des décisions qui seront prises. L'Amérique a déjà fait beaucoup dans le passé pour l'étude des régions polaires, elle tâchera de faire plus encore dans l'avenir. Il rentrera dans son pays avec un nouvel espoir et une nouvelle conviction que les pays inconnus disparaîtront bientôt de la carte du monde. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Bigourdan, représentant la France.

M. Bigourdan. — Monsieur le Président, Monsieur le Ministre des Affaires étrangères, Mesdames, Messieurs, permettez-moi de vous remercier de l'accueil si bienveillant que nous recevons ici et de la bienvenue que vous nous avez souhaitée. Nous sommes très heureux de nous associer à l'œuvre dont la glorieuse initiative appartient à votre noble pays.

L'étude des régions polaires se poursuit depuis près de quatre siècles; car peu après que Christophe Colomb eut découvert les Indes occidentales en cherchant les Indes orientales, commença cette longue série d'expéditions dont le but était la découverte des passages par le Nord-Ouest ou par le Nord-Est. Et bien souvent la conquête des régions polaires s'est identifiée avec la recherche de ces passages célèbres.

Nous sommes ravis d'admiration par les innombrables traits de dévouement héroïque et d'endurance extraordinaire dont ces anciennes expéditions nous ont donné le spectacle. Mais alors on agissait surtout sous l'influence d'idées commerciales qui, loin de pousser à une entente internationale, cherchaient surtout à évincer des rivaux.

A mesure que les méthodes de navigation se perfectionnèrent, on sentit de plus en plus le besoin de faire appel à la science : sur ce nouveau terrain, l'idée d'une entente internationale ne pouvait tarder à germer. Cependant, ce n'est que vers 1880 que les principales nations se concertèrent pour établir autour des deux calottes polaires des stations temporaires qui ont grandement accru nos connaissances.

Aujourd'hui, il s'agit de faire plus encore; il s'agit d'établir un concert international pour étudier les régions polaires d'une façon systématique et aussi complète que possible. Pour cela nous tirerons d'un riche passé tout ce qu'il renferme, nous perfectionnerons les moyens d'action fournis par la Science et par l'Industrie; et la conséquence logique de ce travail sera d'indiquer, sans nul doute, le moyen rationnel d'arriver aux pôles.

Pour concentrer tous les efforts, aucun pays n'était mieux désigné que celui qui a organisé la célèbre expédition de la « Belgica », si fertile en résultats importants. Aussi, permettez-moi de vous répéter combien les délégués français sont heureux de s'associer à l'œuvre dont vous avez pris l'initiative. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Cora, délégué italien.

M. Cora. — Monsieur le Ministre, Mesdames et Messieurs. Délégué officiel du Gouvernement italien, j'apporte ici en particulier les meilleurs vœux des Ministres de la Marine et de l'Instruction publique pour le succès du Congrès, ainsi que ceux de la Société de géographie italienne, dont on m'a prié aussi d'être le représentant. Déjà délégué de mon Gouvernement au Comité polaire international de 1880 à 1884, je suis bien heureux de continuer cette mission au sein de ce Congrès, dont la portée scientifique sera peut-être encore supérieure. L'Italie peut s'unir franchement à cette assemblée polaire, depuis que plusieurs membres de la famille royale ont donné l'essor aux expéditions polaires italiennes.

Je veux signaler avant tout un fait qui n'est pas bien connu de tous : LL. MM. le Roi et la Reine d'Italie, alors qu'ils n'étaient que princes de Naples, ont fait un voyage arctique au Spitzberg avec leur yacht « Yela », de juin à août 1898, s'arrêtant seulement à la banquise au delà du 80° degré de latitude nord. Durant le même été, le duc des Abruzzes faisait une navigation préliminaire dans les mêmes parages, et au cours des deux années suivantes, 1899-1900, avec son navire la « Stella Polare », il accomplissait sa mémorable expédition, durant laquelle le commandant Cagni a atteint la plus haute latitude : 86°54' (1). Enfin, il y a trois ans, S. M. la Reine-Mère Marguerite de Savoie, avec un navire frété par Elle, faisait aussi une campagne arctique au Spitzberg, grimpant même sur quelques pics peu connus à l'intérieur du Spitzberg occidental.

J'exprime l'espoir qu'après ces nobles exemples venus d'en haut, mes concitoyens prendront une plus large part aux entreprises polaires, et je me ferai un plaisir d'appuyer leurs efforts de tout mon pouvoir. Je ne manquerai jamais surtout de leur rappeler l'exemple de la Belgique, qui s'est couverte d'une nouvelle gloire par la participation

(1) Les nouvelles reçues bien après la clôture du Congrès nous apprennent que le Commandant Peary s'est encore avancé plus près du Pôle Nord, ayant atteint, le 21 avril 1906, la latitude 87°6'.

qu'elle a prise dans les explorations scientifiques antarctiques.
(*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. le chevalier Speelman, délégué des Pays-Bas.

M. Speelman. — I feel most thankful towards the whole Assembly for having offered me a vice-presidency.

I feel very glad to be here with doctor Van der Stok, formerly director of the Royal Observatory of Batavia and discuss this important question. I feel exceedingly happy to be able to say that the Dutch Government is most inclined to take into serious consideration the cooperation that is to follow the final resolution of this important Congress.

M. le Président (M. Beernaert). — Monsieur Halot voudrait-il avoir l'obligeance de nous traduire ce discours?

M. Halot. — L'orateur est très reconnaissant à l'Assemblée de son bon accueil. Deux délégués représentent ici officiellement le Gouvernement hollandais et tous deux sont heureux de déclarer que leur Gouvernement prend en sérieuse considération le projet de coopération internationale, qui sera, espèrent-ils, la résolution finale du Congrès. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. d'Oliveira Soares, délégué du Portugal.

M. d'Oliveira Soares. — En vous remerciant de l'honneur que vous m'avez fait en me nommant vice-président, je tiens à vous dire, en deux mots, la sympathie de mon Gouvernement pour l'œuvre de civilisation de ce Congrès. Le Portugal ne saurait se désintéresser de tout ce qui a trait aux explorations et aux découvertes. Toute son histoire est là pour l'affirmer.

Je n'ai pas, malheureusement ni connaissances spéciales ni expérience personnelle en matière de voyages au Pôle. Je ne vous

cacherai donc pas que je suis venu à ce Congrès plutôt pour écouter que pour parler. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Wilde, représentant la République Argentine.

M. Wilde. — Mesdames, Messieurs, en me rendant à ce Congrès, j'ignorais que j'aurais l'honneur d'être désigné comme vice-président. Je suis complètement étranger aux questions polaires; je n'ai fait qu'admirer les nombreux explorateurs qui se sont dévoués pour l'étude de ces régions. Mais, vous le savez, mon Gouvernement s'intéresse beaucoup à ces explorations. Il a fait des tentatives timides, suffisantes cependant pour montrer l'intérêt qu'il attache à ce problème. On ne pourrait jamais d'ailleurs soupçonner ce qui pourrait résulter d'une découverte, d'une investigation. Qui aurait dit, par exemple, lorsque la première étincelle électrique a été produite que nous ne pourrions plus vivre sans électricité? Qui aurait pensé, lorsque furent découverts les pays chauds, que nous y trouverions une partie du monde dont nous ne pourrions plus nous passer pour de multiples produits : pour le caoutchouc, par exemple?

J'attends donc, ou plutôt mon pays attend les conséquences de vos investigations. Je suis très heureux de constater une fois de plus les efforts de la Belgique pour le progrès des sciences, et au nom de mon Gouvernement, je remercie la Belgique de l'appui qu'elle apporte au progrès. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Filality, délégué de la Roumanie.

M. Filality. — Profane en ces matières, mon rôle se bornera, Messieurs, à suivre d'aussi près que possible vos travaux et à en référer à mon Gouvernement, qui, je l'espère, approuvera les décisions que vous aurez trouvé bon de prendre.

Qu'il me soit permis, Messieurs les Explorateurs, à cette occasion, de vous exprimer un regret qui n'est pas seulement personnel, mais aussi celui de mon Gouvernement : c'est de ne pas voir parmi vous

un des nôtres qui est en même temps un des vôtres. Vous avez, je pense, deviné que je fais allusion à mon illustre compatriote M. Racovitza, qui fit partie de la première expédition de la *Belgica*, dont les travaux sont connus et appréciés dans le monde des savants et qui était tout indiqué pour représenter son pays et le Gouvernement à ce Congrès. Malheureusement, des engagements antérieurs, pris dans un but scientifique, ai-je besoin de le dire, le retiennent en ce moment bien loin de nous, et il n'a pas pu, dans ces conditions, accepter la mission de représenter la Roumanie, que mon Gouvernement lui avait gracieusement offerte. (*Applaudissements.*)

M. le Président. — La parole est à M. Rykatchew, délégué russe.

M. Rykatchew. — Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs, je vous remercie pour le grand honneur que vous m'avez fait de m'élire vice-président.

L'idée d'unir les efforts de différents pays pour travailler ensemble à l'étude des régions polaires d'après un plan commun a été appréciée, dans les cercles des hommes de science en Russie, avec une vive sympathie. Je peux vous en donner l'assurance, au moins de la part du Ministre de l'Instruction publique, des Commissions polaires près de l'Académie impériale des sciences, de la Société impériale russe de géographie et de l'Observatoire physique central Nicolas. Enfin, au nom de la Commission magnétique internationale, j'exprime les plus vifs remerciements au Comité d'organisation et à son très vénérable Président pour avoir bien voulu nous inviter à prendre part aux travaux du Congrès. Toutes ces institutions m'ont chargé de remettre au Congrès leurs congratulations et leurs vœux sincères pour le succès de vos travaux.

Les commissions polaires m'ont chargé de présenter au Congrès leurs travaux, que voici :

De la part de la Commission du Spitzberg, ce sont en premier lieu les travaux géodésiques qui font une partie des travaux communs des missions scientifiques pour la mesure d'un arc de méridien au Spitzberg, entreprises en 1899-1901, sous les auspices des Gouvernements russe et suédois.

Puis viennent deux mémoires sur les aurores boréales et les comptes rendus de la Commission.

La Commission d'organisation de l'Expédition russe, commandée par M. le baron Toll, présente des rapports sur les travaux de l'expédition.

Je donne la liste complète de tous les travaux que je dépose au bureau; ici je ne mentionnerai que le dernier rapport de M. le baron Toll, daté du 25 octobre/5 novembre 1902, qu'il a écrit le jour de son départ de l'île de Bennet. Il est reproduit en russe et en allemand, en fac-similé; ce sont les dernières paroles du chef intrépide de l'Expédition.

La Société impériale russe de géographie m'a aussi chargé de présenter au Congrès plusieurs des travaux sur les régions polaires qui ont été publiés dans les *Mémoires* et dans le *Bulletin* de la Société. Ces travaux sont publiés en langue russe; je donne dans la liste précitée les titres de ces travaux en langue française.

Enfin, je me permets de présenter au Congrès la liste préalable des travaux sur les régions arctiques publiés en Russie de 1883 à 1906.

Dans l'annexe de cette liste, je donne l'inventaire des archives de la Commission polaire internationale déposé à l'Observatoire physique central Nicolas. Ici sont réunis les travaux de la grande entreprise internationale, de toutes les expéditions équipées en 1882-1883 par les différents pays, d'après un plan commun. Les ouvrages imprimés sont déposés pour la plupart en plusieurs exemplaires; en outre, nous avons dans les archives plusieurs manuscrits.

Une cinquantaine d'exemplaires de cette liste peuvent être distribués aux membres du Congrès.

Je dois m'excuser de ce que la liste soit bien incomplète : j'ai eu très peu de temps pour la préparer et la vérifier; elle sera complétée, j'espère. Si j'ose la présenter au Congrès, ce n'est que pour exprimer mon désir que le Congrès ait des listes de ce genre, mais plus parfaites, de tous les pays.

Tant que l'Association n'est pas encore organisée, peut-être serait-il utile de nommer un bureau qui fût le centre de la réunion de tous les matériaux concernant l'étude des régions polaires.

Selon la demande de l'auteur, je dépose encore plusieurs exem-

plaires d'une note de M. Kouznetsoff : *Détermination de la hauteur des rayons des aurores boréales.*

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. le Docteur Nordenskjöld, délégué de la Suède.

M. Nordenskjöld. — (En allemand.)

M. le Président (M. Beernaert). — Monsieur Halot aurait-il l'extrême obligeance de nous traduire les paroles de M. Nordenskjöld?

M. Halot. — L'orateur salue l'Assemblée au nom de la Suède et tout spécialement l'initiative belge. Il sait que la Belgique a souvent pris des initiatives diverses, et il ne s'étonne pas, par conséquent, qu'elle ait été à la tête des études scientifiques des régions antarctiques. Ceux qui, comme lui, ont travaillé près du pôle, soit au nord, soit au sud, savent l'impossibilité qu'il y a pour un seul pays de se charger de cette tâche immense : l'étude d'un continent inconnu. Il faut donc que les efforts de toutes les nations s'unissent. Il espère que cette nouvelle initiative belge contribuera à l'extension des études polaires et au progrès de l'humanité, et il assure que la Suède, pays plus intéressé qu'aucun autre à l'étude des régions polaires, suivra les travaux du Congrès avec le plus grand intérêt. (*Applaudissements prolongés.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. Brown, délégué de l'Expédition antarctique écossaise.

M. Brown. — President, ladies and gentlemen, I must apologise in the first instance, for speaking in my native language, not being able to speak fluently enough in French. I am here as a representative of Mr. Bruce, the head of the Scottish national antarctic expedition. Mr. Bruce is absent, being now in Spitzbergen with the Prince of Monaco.

I have received only this morning a telegram from Mr. Bruce, sent from the *Princesse Alice* in which he asks me to present his greetings to the Congress.

When I was in the South, I felt on more than one occasion the advantage of a grouping of all the nations. The Antarctic regions are too vast, the work is, too great for a single nation to undertake all. In the last campaign there were five nations. The members had to divide work and had each to study a special sphere of the antarctic. In this way they were able to concentrate their work, and felt at that moment how the collections of one nation would be completed by the collections of other nations.

It is consequently useful that a new international expedition should be formed to explore the antarctic regions.

I regret that I do not stand here as the representative of my country, but in Scotland we cannot have the help of the Government. Nevertheless for Mr. Bruce and myself I may assure you that we are ready to start once more to the polar regions.

I thank you for the honour you have done to my expedition.

M. le Président (M. Beernaert). — Monsieur Halot, voulez-vous avoir l'obligeance de nous traduire ce discours?

M. Halot. — L'orateur s'excuse de ne pas parler le français. Il représente ici M. Bruce, le chef de l'Expédition écossaise, qui est actuellement dans le Nord avec le prince de Monaco. M. Bruce a télégraphié hier de son bord pour saluer l'Assemblée. Quand l'orateur se trouvait dans le Sud, il s'est rendu compte de tout l'intérêt que présente le groupement des nations. L'espace est trop vaste pour qu'un seul pays puisse se charger d'une expédition. Dans la dernière expédition, où se trouvaient groupées cinq nations, les différents membres qui la composaient ont pu se partager le travail d'après leur nationalité. On a senti combien les collections d'un pays pouvaient être complétées par celles des autres pays. Il faut donc qu'une nouvelle expédition internationale se forme pour explorer les régions polaires. Il regrette de ne pas représenter officiellement son pays, mais en Écosse, il n'y a pas moyen d'arriver à faire soutenir de telles œuvres par le Gouvernement; toutefois, il déclare pour M. Bruce et lui-même qu'ils sont prêts à retourner dans les régions polaires à la première occasion. (*Applaudissements prolongés.*)

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. de Kövesligethy, délégué de l'Association internationale de seismologie.

M. de Kövesligethy. — Euer Excellenz, Meine Damen und Herren, ich habe die Ehre den Ersten Internationalen Kongress zur Erforschung der Polargebiete im Namen der Internationalen Seismologischen Assoziation auf das herzlichste zu begrüßen. Der Präsident Herr Luigi Palazzo, leider zu sehr mit Arbeit überhäuft, als dass er selbst hätte kommen können, sendet Ihnen die besten Wünsche zum Gedeihen Ihres schönen Unternehmens. Das wichtigste Organ der Assoziation dagegen, das Zentralbureau zu Strassburg ist durch den Direktor desselben, Herrn Professor Gerland vertreten, dessen unermüdlichem Eifer gerade das Zustandekommen der Assoziation zu verdanken ist.

Die Arbeiten des Kongresses sind für uns von höchster Wichtigkeit, wir sehen ihnen mit leicht verständlichem Interesse entgegen, und erwarten viel hievon für unsere Wissenschaft. Als Gegengabe können wir mit einiger Wahrscheinlichkeit versprechen, dass wir aus Ihren Beobachtungen Ihre Forschungen ergänzen können, indem wir zu ergründen suchen, was in den verborgenen Tiefen der Erdkruste, auch unter dem Eise vor sich geht.

Ich darf endlich die besten Wünsche der Ungarischen Regierung für die erspriessliche Arbeit des Kongresses hinzufügen.

M. le Président (M. Beernaert). — Monsieur Halot voudra bien nous traduire le discours qui vient d'être prononcé.

M. Halot. — L'orateur a l'honneur de saluer le plus cordialement les membres du Congrès international pour l'étude des régions polaires, au nom des divers organes de l'Association internationale de seismologie. Le Président actuel, M. Luigi Palazzo, trop occupé pour venir lui-même, envoie ses meilleurs souhaits, et l'organe le plus important de l'Association est représenté ici par le Directeur, M. G. Gerland, aux soins infatigables duquel on doit la création de l'Association internationale de seismologie. Les travaux du Congrès sont d'une importance immense pour la seismologie; l'Association,

que l'orateur représente, pourra donc les suivre avec le plus grand fruit.

Réciproquement, les seismologues espèrent pouvoir promettre de compléter les observations des explorateurs polaires, en recherchant ce qui se passe dans la croûte terrestre, même au-dessous de la glace.

L'orateur adresse enfin aux membres du Congrès les meilleurs vœux du Gouvernement hongrois pour le succès de leurs travaux.

M. de Favereau, saluant les membres, s'apprête à quitter l'Assemblée.

M. le Président (M. Beernaert). — Je ne veux pas laisser partir M. le Ministre des Affaires étrangères sans le remercier, au nom de tous, des choses intéressantes et des paroles encourageantes qu'il a dites tout à l'heure. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert) donne lecture des points de l'ordre du jour qui devront terminer la séance du matin.

M. le Président (M. Beernaert). — Quelqu'un désire-t-il faire une observation?

M. Rabot. — Je demande la parole. En lisant le programme du Congrès, j'ai été très étonné d'y rencontrer une lacune si extraordinaire qu'elle doit être le résultat d'une faute d'impression : il n'y est pas question d'un des phénomènes les plus importants, de la glaciologie. Nous avons ici un des maîtres de cette science, le professeur von Drygalski, et de plus des chefs de missions antarctiques, comme Charcot et Nordenskjöld. Il serait donc très intéressant d'ajouter au programme la glaciologie. Le débat qu'elle entraînerait serait des plus utiles.

M. le Président (M. Beernaert). — Il serait évidemment impertinent de nous occuper du pôle sans songer à la glace; en n'ajoutant pas ce point au programme, nous n'avons pas peut-être été assez précis, il est vrai, mais l'idée de laisser cette question dans l'ombre n'a jamais été la nôtre.

M. Rabot. — Si vous le permettez, Monsieur le Président, j'ai encore à présenter une autre observation, à propos des visites en dehors du Congrès. Il y a, par exemple, au programme une visite à Anvers. Tous nous admirons les magnifiques travaux effectués dans ce port et qui ont fait sa prospérité. Mais nous, explorateurs polaires, nous demanderions d'abord à visiter les magnifiques collections rapportées par M. de Gerlache et à pouvoir ensuite admirer les nombreuses collections qui sont amassées dans les trésors des établissements publics de l'État belge. Nous demanderions même, quoiqu'il s'agisse de l'Équateur et non du Pôle, à M. le Représentant de l'État Indépendant du Congo, à examiner les merveilleuses séries rapportées d'Afrique par les innombrables explorateurs belges.

M. le Président (M. Beernaert). — Le Comité d'organisation n'a pas le droit de disposer des collections dont vous parlez, mais je connais assez mon pays pour vous dire que toutes les collections qu'il vous plaira de visiter sont à votre entière disposition.

Personne n'a plus d'observation à faire au sujet de l'ordre du jour dont j'ai donné lecture?

Il nous reste donc simplement à vous donner, Messieurs, communication d'un projet de règlement. (M. le Président lit le projet de règlement; voir les documents préliminaires de la première partie de ce volume.)

Conformément à l'article 2 de ce règlement, je vous propose comme secrétaires MM. Lecoïnte et de Gerlache. (*Applaudissements.*)

Y a-t-il des observations à présenter au sujet de ce règlement?

M. Charcot. — Je vous demanderais, Mesdames et Messieurs, de fixer votre attention sur l'article 5 du règlement. Si ce Congrès a été constitué, il l'a été par suite d'un vœu émis au Congrès de Mons, signé par une série de personnes et par moi-même. Ce vœu exprimait l'espoir de voir jeter les bases de l'Association internationale en mai 1906. Or, cette réunion n'a pas eu lieu, et il ne me semble pas qu'elle doive avoir lieu; par conséquent, nous n'avons suivi en rien le vœu du Congrès de Mons.

M. le Président (M. Beernaert). — J'ai eu l'honneur de faire

remarquer tantôt que nous avons été obligés de renoncer à cette procédure en raison de l'impossibilité de réunir deux fois, en Belgique, des personnes qui se trouvent à de très grandes distances; c'est pourquoi nous avons dû nous contenter de la réunion d'aujourd'hui.

M. Lecointe. — En apparence, nous semblons sortir du programme élaboré à Mons; mais en réalité, nous ne faisons que l'exécuter plus rapidement. En effet, lorsque, il y a un an, nous avons pensé pouvoir réunir tout d'abord les explorateurs polaires, nous avons en vue une conférence préliminaire, qui devait être suivie de la convocation ultérieure des sociétés savantes et des académies des sciences. Cette deuxième réunion était indispensable, car, vous le savez, les explorateurs polaires ne travaillent pas isolément; dès qu'ils organisent une expédition, ils créent à côté d'eux des commissions composées d'hommes de science, les aidant de leur savoir et de leurs conseils. Je crois que le Dr Charcot, lors de son expédition, a institué lui-même une de ces commissions. Il y avait donc tout lieu de penser qu'unis en une même session, les explorateurs et leurs conseillers pourraient attendre de leurs débats un résultat meilleur que celui qu'ils auraient obtenu en suivant à la lettre le vœu du Congrès de Mons. Pour moi, je ne vois pas comment, en discutant aujourd'hui les mêmes questions que nous aurions discutées au mois de mai, exclusivement entre explorateurs, nous nous écartons du programme général. L'Assemblée d'aujourd'hui comprend les explorateurs polaires et la plupart des sommités scientifiques qui ont attaché leur nom à des travaux, des études et des discussions sur des sujets polaires. Je pense donc que la bonne entente qui a toujours existé entre les savants et les explorateurs va se manifester encore aujourd'hui, et j'ai bon espoir dans le résultat des travaux de nos assises.

M. Charcot. — Je prends la parole à titre d'explorateur polaire. La question est une question de droit. A Mons, on nous a dit. Il est utile, il est intéressant qu'il y ait une association internationale, et on a ajouté : Pour créer une association internationale polaire, il faudra d'abord consulter les « polaires ». Si la réunion de mai avait eu lieu, si

les « polaires » avaient dit : Oui, nous voulons une association internationale, s'ils s'étaient prononcés surtout sur la forme d'association qu'ils voulaient, nous nous serions réunis à nouveau aujourd'hui et aurions de cette façon discuté plus utilement. Vous savez qu'il est plusieurs formes d'associations internationales. Or, nous voilà forcés d'émettre aujourd'hui un vote. Nous sommes ici, je crois, huit ou dix explorateurs tout au plus. Voyez vous-mêmes quelle minorité.

M. le Président (M. Beernaert). — Qu'y faire? Il a été matériellement impossible de faire mieux.

M. Lecoïnte. — Nous avons consulté, en vue d'une assemblée préliminaire, les explorateurs étrangers et nous avons dû en conclure qu'il était matériellement impossible de les réunir deux fois en Belgique, en un laps de temps aussi court.

M. Rabot. — Nous n'avons pas été consultés.

M. Lecoïnte. — En effet, nos amis de France n'ont pas été consultés, mais la raison en est toute naturelle : c'est que la France et la Belgique sont très voisines, que nous sommes si habitués à être en France, et que les Français viennent si facilement chez nous, que nous n'avons pas cru devoir demander à nos collègues de France si deux voyages en Belgique présentaient pour eux de grandes difficultés. Il eût été préférable, dites-vous, d'avoir une réunion préliminaire d'explorateurs polaires. Mais oubliez-vous que ceux qui ont voyagé dans l'Arctique ou dans l'Antarctique font presque carrière dans ce genre de travaux, qu'ils sont constamment en campagne, et que, en réalité, il est à peu près impossible de les réunir? Le mois de mai, peut-être, eût été préférable pour certains, mais d'un autre côté, nous nous serions trouvés alors dans une période de cours des universités, ce qui nous aurait privés du concours de nombreux savants. Enfin, disons-le, nous nous sommes même laissés guider, dans une certaine limite, par le désir ardent de certains Français de voir coïncider notre Congrès avec la fin de la session du Congrès de l'Alliance française et des Sociétés de géographie, réuni actuellement à Marseille et auquel nous devons nous joindre le 14 septembre.

Si nous nous sommes écartés de la motion présentée au Congrès de Mons, c'est que les circonstances nous y ont amenés. Le Congrès de Mons avait désiré voir se réunir les explorateurs polaires; ils ne sont pas ici aussi nombreux que nous l'eussions désiré, mais plusieurs de leurs conseillers habituels sont présents. Profitons de l'occasion qui s'offre à nous de discuter entre explorateurs et hommes de science les questions essentielles concernant l'exploration des pôles, et nous ferons non seulement un bon travail, mais encore une œuvre impérissable.

Si les circonstances nous ont amenés à nous écarter quelque peu du vœu du Congrès de Mons, c'est encore parce que les explorateurs sont toujours des « gens pressés » et qu'ils forment les vœux les plus ardents pour que les associations internationales se constituent dans le plus bref délai possible. En agissant comme nous l'avons fait, nous pensions même devancer les désirs des explorateurs polaires et espérons que, dans une seule session, nous effectuerions le travail primitivement prévu pour deux assemblées.

M. le baron Descamps. — Dans les vœux émis par les Congrès, Messieurs, il faut toujours distinguer le vœu proprement dit et les moyens d'exécution; pour ceux-ci, il a toujours été admis qu'on pouvait tenir compte des circonstances en vue de la réalisation. Fallait-il convoquer exclusivement les explorateurs, puis faire une seconde réunion où l'on serait venu avec d'autres éléments et à laquelle, bien certainement, les explorateurs ne seraient plus venus? Nous avons décidé plutôt — et à juste raison, je crois — de convoquer en même temps les explorateurs et les délégués des sociétés savantes, les premiers pouvant ainsi manifester leurs opinions devant un auditoire d'élite, qui tiendra le plus grand compte de leurs observations.

J'accorde qu'au point de vue de la stricte procédure tout n'est point parfait, mais nous avons mis les intérêts de l'œuvre à mener à bien au-dessus des questions de procédure.

Nos collègues paraissent ne pas être d'accord avec nous sur la forme que nous proposons d'adopter pour l'Association polaire internationale. Mais nous ne présentons, remarquez-le, qu'un avant-projet.

M. Lecoïnte. — Voici sur quelles bases cet avant-projet a été

élaboré. Nous avons étudié de près les statuts des différentes associations internationales existantes et nous avons recherché les voies suivies pour leur constitution. Certaines de ces associations ont rencontré à leurs débuts de très grandes difficultés dont nous devons tenir compte. Ainsi, l'Association internationale de seismologie, qui est née la dernière, et dont nous nous sommes inspirés parce qu'elle avait reçu l'approbation de vingt-six États, ne s'est pas créée en un jour. Lorsqu'elle fut organisée, l'Association internationale des académies, consultée, présenta plusieurs amendements au règlement primitif de la conférence de Strasbourg. Tous ces faits nous ont instruits, nous avons vu ce que nos aînés avaient fait, nous avons pris ce qu'il nous paraissait y avoir de plus large dans les principales associations scientifiques internationales, et nous avons adopté pour notre projet les clauses qui nous semblaient les meilleures.

Je le répète, nous ne présentons qu'un projet; si M. Rabot désire le soumettre à l'examen spécial des explorateurs, rien n'empêche que nous ayons des séances particulières dans ce but.

Il me reste un dernier point de détail à traiter. Nous avons eu soin de mettre à la fin du livret qui vous a été distribué ce matin la liste de nos établissements scientifiques.

Il est certain que tous ces établissements sont ouverts en tous temps aux savants étrangers et que ceux-ci nous font toujours honneur lorsqu'ils veulent bien les visiter. Comme cet usage est constant en Belgique, il nous a paru inutile d'en faire mention au programme des travaux, des visites et des réceptions du Congrès.

Je le répète, nous avons cru bien faire, toutes les opinions vont pouvoir se manifester ici en toute liberté.

Quant aux explorateurs polaires, s'ils avaient été convoqués séparément, nous n'aurions pas eu le plaisir de les acclamer — comme nous le faisons — devant une assemblée si nombreuse.

La séance est levée au milieu des applaudissements à midi et demi.

Vendredi 7 septembre.

(Après-midi.)

Présidence de M. BEERNAERT, président.

M. le Président (M. Beernaert). — La séance est ouverte.

Nous abordons la discussion générale des questions que nous avons à résoudre. Le premier point de l'ordre du jour est ainsi conçu : « Élaboration d'un plan méthodique d'exploration et autres mesures à prendre en vue de systématiser les recherches scientifiques dans les régions polaires. »

Quelqu'un demande-t-il la parole?

M. Lecointe. — Messieurs, il ne peut pas être question, dans un congrès comme celui-ci, d'entrer dans le détail des sujets. La première question à l'ordre du jour : « Élaboration d'un plan méthodique d'exploration et autres mesures à prendre en vue de systématiser les recherches scientifiques dans les régions polaires », ne peut provoquer qu'une solution de principe. Elle peut se présenter de la manière suivante : Estimez-vous qu'il y a lieu d'élaborer un plan d'exploration méthodique et qu'il y a lieu de rechercher en commun, d'une façon internationale, les mesures à prendre en vue de systématiser les recherches scientifiques dans les régions polaires? Je suis convaincu de l'utilité de ce plan, et, pour vous en convaincre à votre tour, si vous ne l'étiez pas, je vais vous lire le vœu émis dans ce sens par le Bureau central international pour l'étude de la mer du Nord, vœu qui n'est, en réalité, que l'application à l'hydrographie du vœu général que je compte vous présenter :

« Afin que les recherches hydrographiques des régions polaires se joignent, aussi étroitement que possible, aux recherches correspondantes des régions sud-arctiques et celles plus méridionales encore,

le Congrès international pour l'étude des régions polaires est d'avis qu'il est à désirer que les explorateurs des dites régions polaires se servent pour leurs observations hydrographiques des méthodes, des constantes, etc., convenues internationalement pour l'étude de la mer. »

Avant de demander à M. le Président de mettre aux voix cette proposition, je voudrais la généraliser. Les hommes de science deviennent de plus en plus partisans des recherches faites suivant des méthodes internationales. C'est en me basant sur cette opinion unanime des savants que je vous propose la motion suivante, qui n'exclut pas, bien entendu, celle de l'Association internationale pour l'étude de la mer du Nord : « Afin de systématiser les recherches dans les régions polaires, le Congrès estime qu'il y a lieu de procéder à l'élaboration d'un plan méthodique d'exploration. »

Remarquez qu'il ne s'agit pas exclusivement ici de voter une simple motion, c'est autre chose. Supposez que, par un fait sans aucun doute très extraordinaire, nous ne soyons pas d'accord sur cette question fondamentale ; toute la partie *B* de notre ordre du jour n'existerait plus. En effet, cette partie du programme est :

« *B*. Programmes scientifiques et principes d'organisation.

» Discussion du programme général des matières renseignées dans les six sections suivantes et désignation de commissions chargées d'élaborer ultérieurement des programmes scientifiques détaillés.

» SECTION I... etc. »

Si donc vous n'étiez pas d'avis qu'il est nécessaire d'élaborer un plan méthodique d'exploration des régions polaires, il y aurait lieu, du même coup, de supprimer toutes les discussions en section.

Mais ce n'est pas le fait de ce que nous ayons mis ces questions à l'ordre du jour qui doit avoir une influence quelconque sur votre vote.

D'un autre côté, si vous partagez ma manière de voir, vous me poserez probablement aussitôt cette question : Qui élaborera ce programme ? C'est une question que nous résoudrons éventuellement dans d'autres séances spéciales, c'est-à-dire dans nos séances de sections. Je dépose donc sur le bureau la motion dont je vous ai donné

lecture. Je demande aussi à M. le Président, au nom de l'Association internationale pour l'étude de la mer du Nord, de vouloir bien, s'il le juge opportun, soumettre au vote de l'Assemblée la proposition formulée par cette Association.

M. le Président (M. Beernaert). — Vous avez entendu les motions proposées :

« 1° Afin de systématiser les recherches dans les régions polaires, le Congrès estime qu'il y a lieu de procéder à l'élaboration d'un plan méthodique d'exploration. »

« 2° Afin que les recherches hydrographiques des régions polaires se joignent, aussi étroitement que possible, aux recherches correspondantes des régions sud-arctiques et celles plus méridionales encore, le Congrès international pour l'étude des régions polaires est d'avis qu'il est à désirer que les explorateurs des dites régions polaires se servent pour leurs observations hydrographiques des méthodes, des constantes, etc., convenues internationalement pour l'étude de la mer. »

Quelqu'un demande-t-il la parole au sujet du premier de ces vœux? Il semble bien difficile qu'il soit contredit.

Personne ne demande la parole? Je considère le vœu comme admis à l'unanimité, et c'est vraiment le point de départ de notre œuvre.

Nous passerons maintenant, si vous le voulez bien, au vœu émanant du Bureau international pour l'exploration de la mer, et qui porte la signature de son Président et de son Secrétaire Général.

Quelqu'un demande-t-il la parole à ce sujet?

Je ne vois aucune contradiction; ce second vœu est donc admis avec la même unanimité que le premier; et voici, Messieurs, l'article premier de notre ordre du jour épuisé.

M. Nordenskjöld. — Je pense que, de toutes les questions qui seront discutées dans ce Congrès, la plus importante est celle de la formation d'une association internationale. Mais cette question est aussi une question assez difficile. Aussi serait-il désirable de consacrer les séances du matin à sa discussion. Je voudrais, dans cet

ordre d'idées, soumettre dès maintenant cette question à l'opinion du Congrès, car nous sommes tous désireux de la voir résoudre au plus tôt.

Je pense que si cette association était bien constituée et si elle avait l'appui des différents gouvernements et des savants de tous les pays, elle produirait un effet excellent pour l'étude de la science et des régions polaires.

Je demande donc la formation d'une commission appelée à discuter le projet d'Association polaire internationale dans le but d'en faire rapport au Congrès, dès le début de la discussion générale sur ce sujet.

Le Bureau choisirait les membres de cette commission, qui s'adjoindrait éventuellement d'autres personnes compétentes assistant au Congrès.

M. le Président (M. Beernaert). — La proposition de M. Nordenskjöld est mise en discussion.

Quelqu'un demande-t-il la parole ?

M. Vélain. — Je demande la parole pour appuyer le vœu de M. Nordenskjöld. C'est, en effet, la première chose à faire. Il s'agit de préparer la discussion, et il me semble que cette discussion préalable ne peut avoir que des avantages. Je considère donc la proposition de M. Nordenskjöld comme devant être acceptée. Il faut, à mon avis, adopter cet examen préalable. C'est à M. Nordenskjöld à choisir les membres de cette commission, et la commission elle-même pourrait se compléter par l'adjonction d'autres personnes compétentes.

Il me semble que nous pourrions même nommer cette commission séance tenante, et laisser à M. Nordenskjöld l'honneur de compléter sa proposition par la désignation des personnes. Seulement, si cette commission doit présenter des motions préalables à discuter par le Congrès, elle devra aussi s'occuper des engagements que pourraient prendre les gouvernements représentés au Congrès.

M. le Président (M. Beernaert). — Messieurs, nous sommes donc

d'accord sur la solution de cette question et nous passons à l'article II de l'ordre du jour.

La question est ainsi libellée : « Est-il opportun d'organiser de nouvelles expéditions scientifiques dans les régions polaires ? »

Quelqu'un demande-t-il la parole ? Elle est à M. Lecoïnte.

M. Lecoïnte. — Messieurs, cette question a besoin d'être quelque peu justifiée : « Est-il opportun d'organiser de nouvelles expéditions scientifiques dans les régions polaires ? » *A priori*, tous les hommes de science vous diront oui, parce que les hommes de science, quand ils jugent *a priori*, ne s'occupent pas de la question essentielle : des fonds, des voies et moyens. Nous serons donc tous d'accord pour admettre qu'il faut faire des sacrifices pour connaître ces régions inexplorées. Mais le point de vue financier a son importance et nous devons largement en tenir compte. On pourrait dire à ce sujet que, dans ces dernières années, de grands efforts ont été tentés vers les régions polaires et qu'il y a lieu, pour le moment, de retarder l'envoi de nouvelles missions.

Il ne serait pas inopportun de rappeler ici comment la plupart de ces efforts ont été tentés dans tous les pays. Les explorations polaires ont été faites par souscription publique. Parfois un explorateur a reçu en une fois des sommes très considérables, mais, généralement, il a été obligé de récolter franc par franc, dollar par dollar, la somme nécessaire.

Eh bien, on peut se demander si ces bourses privées, toujours les mêmes, ne vont pas cette fois rester complètement fermées ? D'un autre côté, comme on l'a fait remarquer, d'ailleurs très judicieusement, à diverses reprises, des expéditions nombreuses viennent de rentrer ; elles sont revenues riches de données scientifiques ; il faut d'abord publier ces observations, et surtout en discuter les résultats avant d'entreprendre de nouvelles missions. Mais ce système nous fera attendre peut-être longtemps.

Messieurs, la question budgétaire doit à ce point de vue être examinée pour chaque pays. Il s'agit de voir, dans chacun d'eux, quelle pourra être la participation du Gouvernement et la participation individuelle des citoyens. En Belgique, le Gouvernement du Roi est

intervenu très libéralement lorsqu'on organisa l'expédition de Gerlache. Dans d'autres pays, la part d'intervention gouvernementale ne s'est manifestée qu'en instruments. C'est quelque chose, mais c'est bien peu.

Dans cet ordre d'idées, je citerai la Grande-Bretagne, qui a fait des choses merveilleuses, mais isolément ⁽¹⁾.

M. Rabot. — Il y a une erreur. Le Gouvernement anglais avait d'abord refusé toute participation financière au projet d'expédition antarctique; il est revenu ensuite sur sa décision.

M. Lecoqte. — Je croyais pouvoir être certain de cette opinion, émise, me semble-t-il, par le commandant Scott. Je défendais une thèse que je croyais être la sienne.

M. Rabot. — Lisez l'ouvrage du commandant Scott. Le Gouvernement anglais a donné à l'expédition antarctique une somme considérable, 45,000 livres sterling, à condition que le comité d'organisation réunit une somme égale. Voyez d'ailleurs le livre du commandant Scott lui-même.

M. Lecoqte. — S'il en est ainsi, nous arrivons à simplifier beaucoup la question et à nous poser le problème de la façon suivante : Croyons-nous que, dans nos différents pays, les gouvernements soient assez sympathiques aux missions polaires pour qu'ils consentent à les aider d'une façon sérieuse? Eh bien, d'un côté, la première impression me fait dire *non*, parce que, en général, les expéditions polaires ne sont pas très populaires. Mais d'un autre côté je réponds *oui*, car l'expérience montre que, dès qu'un pays se met à la tête d'un mouvement, petit à petit tous les autres suivent son exemple.

Nous pouvons encore nous demander si, à l'heure actuelle, il est opportun d'organiser des expéditions presque officielles, ou bien s'il ne faut pas attendre que des explorateurs, particulièrement

(1) Voir discours de M. Brown, page 83 de ce volume.

dévoués à cette cause, se mettent presque seuls en campagne et entraînent les autres.

J'ai confiance dans les intentions exprimées par plusieurs explorateurs de reprendre la mer, je suis persuadé que leur exemple entraînera d'autres, et que peu à peu, en présence de ces faits, les gouvernements cèderont devant l'opinion publique. Je pense donc qu'avec des chances de succès nous pouvons émettre le vœu « de voir s'organiser prochainement de nouvelles expéditions scientifiques internationales dans les régions polaires ».

M. le Président (M. Beernaert). — Messieurs, voici une motion catégorique. Je la mets en discussion.

La parole est à M. l'Amiral Wandell.

M. l'Amiral Wandell. — A l'occasion de ce que vient d'exposer M. Lecoq, je vais vous parler un peu des recherches polaires. J'ose dire qu'il y a peu de pays dont le gouvernement s'occupe autant de la question polaire que le Danemark. Au royaume de Danemark appartient le Groenland, un des pays polaires les plus intéressants; scientifiquement, nous regardons ce pays comme une terre d'honneur national.

Il y a bientôt deux cents ans que les premières colonies au Groenland ont été fondées. Mais c'est depuis 1878 que les travaux ont été conduits systématiquement, et, en cette année, une Commission fut instituée par le Gouvernement pour les recherches géologiques et géographiques, Commission dont j'ai l'honneur d'être président depuis sept ans. Presque tous les ans, par les navires qui font le ravitaillement des colonies, et souvent y passent l'hiver, une ou deux expéditions sont envoyées au Groenland, et les résultats de ces expéditions sont publiés dans les *Communications sur le Groenland*, publication comprenant déjà quelque trente volumes. Toutes les sciences ont leur place dans ces volumes : topographie, géologie, zoologie, botanique, ethnographie, linguistique, archéologie, étude des glaciers, etc. Cette année on a établi une station biologique permanente dans l'île de Disco; en dehors de la biologie, cette station s'occupe de tout ce qui intéresse l'Arctique. Elle est très bien

pourvue sous tous les rapports; c'est ainsi qu'elle possède, par exemple, tous les appareils seismologiques. Cette station peut donner des logements à des naturalistes qui désireraient y faire des études, et peut parfaitement servir de point de ravitaillement pour des explorateurs.

Tout ce que je viens de dire se rapporte à la côte Ouest, qui est toujours facile à aborder. La côte Est, au contraire, est toujours bordée d'une large barrière de glace, et pour explorer cette côte, on a envoyé deux expéditions embarquées sur des baleiniers qui y ont hiverné, chose assez coûteuse.

Le Gouvernement a ensuite, par l'expédition de l'*Ingolf*, en 1895-1896, que j'ai eu l'honneur de commander, fait explorer les parages qui entourent le Groenland et l'Islande; il vient d'envoyer, au mois de juillet, une troisième expédition à la côte Est pour tâcher d'atteindre et d'explorer la dernière partie de cette côte encore inconnue.

J'ai parlé de tout ceci pour montrer les efforts que le Gouvernement danois a faits et fait toujours pour la question arctique; ces efforts, il faut le dire, sont très considérables eu égard à la grandeur du pays; pour cette raison, le Gouvernement obtiendra difficilement des moyens pour les grandes entreprises qui sont indiquées au programme du Congrès, mais mon Gouvernement ne demande pas mieux que d'agir d'accord avec les autres États dans des explorations polaires en se conformant aux méthodes et aux buts de leurs travaux et de leurs recherches et en prenant part aux réunions et congrès qui auront lieu pour faciliter et contribuer au progrès des communs efforts.

M. Rabot. — Je vous demande de compléter la communication que vous venez d'entendre. M. l'Amiral Wandell a oublié une chose, c'est, naturellement, de parler de la part très importante qu'il a prise à l'œuvre de la Commission danoise des explorations géographiques et géologiques du Groenland. Dès 1879, sur le petit bateau *Ingolf*, nullement approprié à la navigation dans les glaces, il a fait une tentative pour aborder à la côte orientale du Groenland, sous le

parallèle de l'Islande. L'Amiral Wandell a ultérieurement poursuivi ses recherches dans le détroit de Davis; enfin il a dirigé la fructueuse expédition à laquelle est attaché le nom de l'*Ingolf*. Et lorsqu'il n'a plus exploré, notre éminent collègue s'est dévoué entièrement à la direction de la Commission du Groenland, une des œuvres scientifiques les plus complètes et les plus admirables qui aient été réalisées en Europe dans les régions arctiques.

Aussi, Messieurs, je demanderai à M. le Président de présenter la motion suivante :

« Le Congrès exprime à l'Amiral Wandell, représentant du Gouvernement danois, l'expression de sa profonde admiration pour l'œuvre scientifique si complète et si importante de la Commission des explorateurs géologiques et géographiques du Groenland » (*applaudissements prolongés*), œuvre qui a commencé en 1876. Je crois que notre camarade, M. von Drygalski, qui a beaucoup travaillé au Groenland, s'associera à mon vœu.

M. von Drygalski (en allemand).

A la demande de *M. le Président* (M. Beernaert), *M. Arctowski* résume en ces termes le discours de M. von Drygalski : « N'ayant pas pris de notes, je ne pourrais traduire tout ce que mon collègue vient de dire, mais je crois qu'il vous suffira de savoir comment le professeur von Drygalski s'est résumé lui-même en terminant son discours : à savoir qu'il voudrait voir étudier dans l'Océan glacial antarctique et dans les terres du pôle Sud les mêmes questions que celles qui ont été traitées par les Danois au Groenland et de voir utiliser à cette fin les méthodes prescrites par le Gouvernement danois. »

Je crois que voici un résumé...

M. le Président (M. Beernaert). — ... qui est une très fine analyse. (*Applaudissements.*)

M. Cora. — Si M. Rabot n'y voit aucun inconvénient, je demanderai de joindre à son ordre du jour les remerciements du Congrès pour la

station biologique que le Danemark vient de fonder sur la côte sud de l'île de Disco (Groenland occidental), grâce à la libéralité de M. A. Holck, de Copenhague, qui a fait don, dans ce but, d'une somme de 55,000 couronnes (près de 49,000 francs), et du Gouvernement danois, qui a promis un subside annuel de 10,000 couronnes.

D'après mes informations particulières, cette station aura un caractère permanent et sera ouverte dès l'année prochaine, en 1907, aux savants de tous les pays; en dehors de sa spécialité biologique, elle pourra servir aussi à d'autres investigations scientifiques. On espère même pouvoir établir deux stations supplémentaires, afin d'étendre davantage les recherches. Le logement et l'usage des instruments seront gratuits et on aura seulement la nourriture à payer. Ceux qui se rendront à la station jouiront de réductions sur le prix du passage de Copenhague au Groenland et vice versa. Le Directeur de la station est le Dr Morton P. Porsild, qui en ce moment même doit être sur les lieux pour surveiller la construction; il se recommande à tout le monde afin de recevoir des publications arctiques, surtout biologiques, pour créer sur place une bibliothèque aussi complète que possible.

Je crois qu'il serait bon de compléter comme suit l'ordre du jour de M. Rabot :

« Le Congrès exprime sa profonde reconnaissance à M. Holck et au Gouvernement danois pour la station biologique qu'on établit dans le sud de l'île de Disco (Groenland occidental) et qui sera ouverte dès l'année prochaine aux savants de tous les pays. »
(*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Beernaert). — L'ordre du jour présenté par M. Rabot vient de recevoir une approbation essentiellement internationale et, pour ma part, j'y adhère avec d'autant plus de contentement qu'il est bon de voir de petits pays faire de grandes choses. (*Vifs applaudissements.*)

Je mets la proposition de M. Rabot aux voix.

Quelqu'un y fait-il objection? Elle est donc admise à l'unanimité avec l'amendement de M. Cora.

Quelqu'un demande-t-il encore la parole sur le paragraphe a :

« Est-il désirable, même opportun, que de nouvelles expéditions soient faites vers les régions polaires? »

Personne ne désirant traiter cette question, — et je le comprends, puisque nous sommes tous d'accord, — je vous propose, Messieurs, de passer à l'examen du paragraphe suivant : *b*) « Est-il utile d'organiser plusieurs expéditions simultanées dans l'une ou l'autre des régions polaires ou dans les deux à la fois? Quel devrait en être le nombre? Leurs itinéraires? Devrait-on les faire précéder d'une expédition préliminaire? »

M. Arctowski. — Messieurs, je crois qu'il y aurait avantage à discuter les trois points *b*, *c* et *d* ensemble au lieu de les considérer séparément.

En effet, les voyages d'exploration dans les régions arctiques et antarctiques ont été faits de trois points de vue et dans trois buts principaux essentiellement différents. Ces points de vue sont nettement définis : ce sont ceux de l'océanographe, du géographe et du physicien.

Et à chacun de ces points de vue correspond un autre but à réaliser, but très net, parfaitement clair et compréhensible pour tout le monde.

Tant que nous restons dans un domaine purement scientifique et que nous faisons abstraction des efforts réalisés dans un but exclusivement sportif ou vaniteux, nous devons constater et reconnaître la grande différence qui existe entre des expéditions telles que celles du *Challenger*, du voyage de Nansen à bord du *Fram*, de la *Valdivia* ou, encore, de la *Belgica* (au cours de sa dérive dans les glaces tout au moins), et des voyages tels que celui de Sverdrup dans l'archipel nord-américain, les travaux de Scott et de ses compagnons du *Discovery*, dans le sud, ou d'autres voyages — encore plus terrestres — d'explorateurs russes dans le nord de la Sibérie, par exemple.

Les premiers exemples sont ceux d'expéditions que nous pouvons appeler océanographiques. Ces expéditions ont eu pour but de sonder les vastes espaces océaniques, de nous faire connaître la géologie du fond de la mer ainsi que les conditions physiques et chimiques de la

vie et les plantes et les animaux qui habitent les eaux; ces expéditions nous ont aussi fourni des données sur les glaces flottantes, sur les éléments du magnétisme terrestre et sur les conditions météorologiques loin des côtes.

Les autres exemples, au contraire, sont ceux d'explorations qui ont considérablement enrichi nos connaissances géographiques par des découvertes de terres nouvelles, par l'étude de la configuration et de la géologie de ces terres, ainsi que des faunes et des flores terrestres.

Ce sont des expéditions qui ont contenté avant tout les cartographes.

Or, il est certain que le champ d'étude que l'on choisit, les hommes qui prennent part au voyage ainsi que les moyens dont on veut disposer, définissent une expédition *a priori*.

Il m'est inutile, je pense, d'insister davantage. Il y a, enfin, le point de vue du physicien, dont les desiderata sont évidemment tout autres, attendu que pour ses travaux la création de postes fixes est le plus à souhaiter.

En résumé, il semble donc qu'il serait opportun de considérer tout d'abord les problèmes océanographiques, ceux de l'étude de la mer et des glaces du bassin arctique et des océans de l'hémisphère austral; puis de discuter les grands problèmes géographiques, à proprement parler; et enfin, en troisième lieu, de prendre en considération la question de la coopération internationale et de l'entente internationale qui doit résulter de ce Congrès.

Pour ce qui concerne le pôle Nord, la grande majorité des géographes pense que la portion des régions arctiques non encore explorée n'est pas occupée par des terres de quelque importance; on croit, au contraire, que le bassin océanique au Nord du Spitzberg et de la Terre François-Joseph s'étend au Nord du Groenland et de l'archipel Nord-américain jusque l'Alaska et les îles de la Nouvelle-Sibérie.

Il y aurait donc, au pôle Nord, une mer méditerranée, et il est évident, ce me semble, que l'exploration de cette mer ne peut être faite que par une ou par plusieurs expéditions océanographiques.

Comme mode d'exploration, il n'y en a jusque maintenant que deux, à savoir : celui de la dérive dans les glaces, qui a donné de si beaux résultats à Nansen à bord de son *Fram*, et celui du puissant brise-glace, le *Yermak*, expérimenté au Nord du Spitzberg par Makaroff. A mon avis, le problème du pôle Nord ne pourra être résolu d'une façon satisfaisante que par une expédition océanographique.

Le Congrès aura à se prononcer au sujet du projet de M. Bénard. Je pense que c'est là un projet qu'il y a lieu de prendre en considération.

En ce qui concerne l'exploration océanographique des régions antarctiques, le problème se pose tout autrement. Au pôle Sud, il y a de toute probabilité un continent, et les conditions des glaces étant telles que les terres ne sont abordables qu'en de rares endroits, il faut — pour se rendre compte des contours de l'Antarctide — sonder la mer, étudier les sédiments, les glaces et les eaux sur tout le pourtour du cercle polaire, et plus particulièrement là où aucune expédition scientifique n'a encore travaillé jusqu'à présent.

Une expédition océanographique circumpolaire antarctique a donc beaucoup de chances de faire également d'importantes découvertes géographiques. Cette expédition ne devrait pas hiverner ; elle devrait, en trois campagnes successives, explorer les abords des versants pacifique, indien et atlantique de l'Antarctide et utiliser les hivers à des travaux océanographiques dans les mers sub-antarctiques.

Si nous nous plaçons, à présent, au point de vue du géographe, nous devons forcément tous reconnaître que le problème principal est celui de l'existence ou de la non-existence de l'Antarctide. C'est la configuration des terres antarctiques qu'il nous faut connaître. Une expédition de circumnavigation de l'Antarctide, ayant principalement pour but des recherches océanographiques, ne pourra évidemment pas s'attarder à faire d'importants travaux hydrographiques, ni de nombreux débarquements à terre. Une telle expédition d'orientation ne pourra que signaler des côtes nouvelles, mais elle ne pourra pas les étudier d'une façon approfondie.

Il est donc parfaitement évident que l'expédition que je voudrais tant voir travailler dans les mers glaciales du pôle Sud, ainsi que

dans les régions australes des trois grands océans, que cette expédition, dis-je, n'est nullement en contradiction avec les conceptions d'autres expéditions antarctiques ayant plus spécialement comme objectif l'exploration géographique et scientifique de l'une ou de l'autre portion des régions inexplorées.

La tache blanche qui subsiste encore de nos jours sur les cartes du pôle Sud représente un espace très vaste.

Il faudra énormément d'efforts et beaucoup d'expéditions avant que la simple question de l'existence ou de la non-existence de l'Antarctide soit résolue d'une façon entièrement satisfaisante. Mais ne perdons point de vue que c'est là le seul grand problème géographique qu'il nous reste à résoudre. N'oublions pas que ce problème doit être résolu dans l'intérêt même du progrès des connaissances humaines, et que toute acquisition nouvelle dans cette voie compte. Il n'y a donc pas lieu de discuter sur le nombre d'expéditions à envoyer vers le pôle Sud. D'autant plus, d'autant mieux.

Et, ce me semble, ce à quoi nous devrions nous borner dans la discussion de la question des problèmes géographiques, est de préciser ce qu'il faudrait découvrir, ou mieux, de préciser quelles sont les portions des régions antarctiques qu'il y aurait lieu d'explorer au point de vue géographique avant de pouvoir organiser la coopération scientifique internationale.

Les avis seront partagés. On dira sans aucun doute que tout cela est absolument inutile et qu'il n'y a pas lieu d'explorer avant d'envoyer les expéditions devant travailler simultanément en des postes d'observation fixes.

N'empêche, je crois que d'autres soutiendront mon avis, à savoir qu'il y aurait de grands avantages — et peut-être surtout au point de vue économique — à s'orienter tout d'abord dans la géographie du pôle Sud avant de réaliser la coopération internationale en des stations établies pour faire des observations physiques simultanées.

L'exploration géographique nous ferait effectivement connaître de nouvelles côtes et, sans aucun doute aussi, des ports naturels, en somme, des endroits tout particulièrement favorables pour l'installation de stations d'hivernage.

Ce que je viens de dire concerne notamment les terres de Wilkes, où personne n'a encore débarqué et où il y a beaucoup de chances de découvrir des endroits facilement abordables.

En résumé, une exploration plus détaillée des côtes de l'Antarctide faciliterait la réalisation de la grande coopération internationale.

Cette coopération de stations d'observations magnétiques, météorologiques, sismiques, etc., de vrais observatoires physiques temporaires, répond au point de vue auquel doivent nécessairement se placer les physiciens.

L'idée a déjà été réalisée, pour les régions arctiques, par les expéditions internationales des années 1882-1885.

Aujourd'hui il faudrait évidemment étendre considérablement le programme des travaux.

En 1882, ce que l'on avait surtout en vue, c'étaient les observations météorologiques et magnétiques horaires et simultanées, et pour tout ce qui concerne les autres sciences, il n'y a en réalité que la mission française du cap Horn et peut-être une ou deux autres expéditions qui nous ont fourni des matériaux d'étude importants; quant aux découvertes géographiques, il n'y a vraiment que l'expédition américaine de Greely qui ait enrichi nos connaissances.

Le fait ne prouve nullement qu'il est impossible de cumuler d'autres travaux ou même de faire des explorations géographiques en même temps que les observations horaires, car les expéditions antarctiques récentes démontrent le contraire. Mais le fait est à noter, attendu qu'il ne faudrait pas retomber dans pareil exclusivisme qui, aujourd'hui, ne saurait plus être justifié par aucune considération scientifique. Les programmes des travaux à réaliser devraient donc simplement être conçus tout à fait autrement qu'il y a vingt-cinq ans, et voilà tout.

Il n'y a évidemment pas lieu de parler pour le moment de ces programmes, attendu que cela fera l'objet des discussions d'autres séances. Mais, en tout cas, pour ce qui concerne le nombre des stations, vous remarquerez qu'en 1882-1885 il n'y en avait que douze ou treize installées dans les régions boréales et deux stations seulement dans les régions australes.

Il me semble que de nos jours nous pouvons vouloir une coopération beaucoup plus intensive; nous pouvons et nous devons tenter un effort plus grand et chercher à réaliser la coopération d'un nombre de stations plus considérable, surtout dans les régions antarctiques et sub-antarctiques.

Nous sommes par trop habitués à regarder les régions de l'hémisphère austral sur des cartes très réduites et nous ne nous rendons nullement compte combien y est vaste l'étendue de l'inconnu.

Les stations des années 1882-1885 se trouvaient pour la plupart aux confins du monde civilisé. Les régions australes, par contre, sont loin des stations d'observation permanentes de l'Amérique du Sud, de l'Afrique et de l'Australie. Or, il faudrait profiter de l'existence des nombreuses îles océaniques sub-antarctiques pour y installer toute une série de stations qui fonctionneraient pendant les années d'observations internationales; car ces observatoires temporaires nous fourniraient les données permettant de rattacher par des liens positifs les observations faites au pôle Sud à celles du monde habité, condition indispensable pour découvrir les corrélations des phénomènes. Il y aurait évidemment lieu de chercher à installer quelques stations sur les côtes de l'Antarctide et peut-être aussi, ne fût-ce qu'une station, aussi loin que possible de la mer, à l'intérieur du continent.

Voilà donc, Messieurs, comment je conçois les choses, comment je me représente l'idéal vers lequel nous devons tendre. Et vous voyez bien qu'il est absolument nécessaire de discuter en bloc les trois points *b*, *c*, *d* des généralités et de considérer séparément les régions arctiques et les régions antarctiques aux points de vue des explorations océanographiques et géographiques qui doivent y être réalisées; enfin, au point de vue de la coopération internationale, c'est évidemment l'entreprise des années 1882-1885 qui doit nous servir de base de discussion.

M. Vélain. — C'est pour appuyer fortement le projet d'une expédition océanographique australe que j'ai demandé la parole. Si, en effet, la présence dans cette direction d'une saillie continentale polaire est

aujourd'hui certaine; si, en vertu de la loi fondamentale d'opposition diamétrale des terres et des mers, ce bombement terrestre austral doit avoir, au sein de l'Océan immense et pour ainsi dire sans limites qui l'enserre, l'exacte contre-partie du bassin polaire arctique qu'on sait être très profond ainsi qu'entouré d'une épaisse ceinture de continents, ce qu'on ignore, c'est la géographie de cette *Antarctide*.

S'agit-il d'un groupement de grandes terres plus ou moins séparées par des canaux glacés, ou d'un continent unique dont les pointes extrêmes parviendraient seules à percer, sur ses bords, la calotte glacée qui le recouvre? Et dans ce cas la ligne de ces côtes est-elle régulière, annonçant un continent massif du type africain, ou bien, ce qui est plus probable, ces côtes sont-elles très découpées et par suite morcelées, comme le sont si bien celles des terres qui enveloppent le bassin arctique? Telle est, parmi les questions qui se posent dans une région où s'étale encore, sur toutes ses parties, un si vaste point d'interrogation, une des plus importantes à résoudre.

Or, en raison des relations qu'on sait être toujours étroites entre les grandes lignes du dessin géographique du relief continental et ses versants immergés, il est bien certain que la connaissance de l'allure du fond de la mer qui l'environne fournirait sur la configuration générale de cette terre inconnue des renseignements précieux, bien supérieurs d'ailleurs à ceux qu'on pourrait déduire d'informations clairsemées quand on l'aborde sur des points très espacés.

Déjà, du reste, une série de sondages faits avec beaucoup de soin par la *Belgica* et surtout plus de continuité par Bruce avec la *Scotia* ont pu fournir, à cet égard, des documents fort intéressants.

L'œuvre de cette dernière expédition notamment, qui a été, à part le levé des îles Diego Alvarez et Laurie, spécialement océanographique, est venue non seulement faire disparaître, juste en face de la mer de Weddell et de l'Atlantique Sud dont les magnifiques cartes des profondeurs dressées par M. Bruce révèlent l'immense étendue, les idées fausses qu'avaient introduites sur le tracé de l'Atlantide les sondages erronés de J.-C. Ross, mais indiquer, grâce à la reconnaissance d'un socle continental sur 150 milles de long, où devait venir se placer, dans toute cette étendue, le rebord vrai du continent

antarctique (*Terre de Coats* de M. Bruce), sous la haute barrière de glace que la *Scotia* a longée.

Ce seul fait montre ce que l'on est en droit d'attendre d'expéditions organisées en vue de pareilles recherches, et que c'est vraiment par l'exploration des fonds sous-marins sur lesquels elle se dresse que doit commencer l'attaque de l'Atlantide. L'idée, d'ailleurs, n'est pas neuve : elle a été émise avec beaucoup d'autorité dès 1861, ainsi que M. Arctowski l'a si justement fait remarquer, par un océanographe des mieux autorisés, M. Maury. Il avait déclaré qu'au nombre des avantages de cette méthode figurait qu'en s'appliquant de la sorte à la détermination des contours du continent inconnu, elle parviendrait à fixer les points où les expéditions postérieures, lancées à sa découverte, auraient le plus de chances de l'aborder, voire même celle des ports capables d'offrir le meilleur abri aux navires chargés de les transporter.

On ne saurait mieux dire ni mieux spécifier l'utilité d'expéditions circumpolaires océanographiques dans le Sud.

Avant toute attaque, il faut connaître les abords de la place assiégée. Or, en face d'un continent si bien défendu par son immense ceinture de glaces, il est bien certain que cette connaissance pourra être déduite des notions fournies par l'étude systématique des fonds sous-marins sur lesquels il se dresse. Et cela d'autant mieux qu'aux résultats fournis par des sondages effectués suivant un plan bien arrêté, l'examen lithologique des fonds, joint à des dragages sur le plateau continental, ne manquerait pas de fournir un complément d'informations des plus utiles. C'est ce dont, du reste, l'Expédition écossaise vient de donner la preuve dans l'exposé lumineux fait par M. Pirie des résultats acquis à la suite de pareilles recherches entreprises au cours de ces deux campagnes antarctiques si bien conçues.

M. Charcot. — Messieurs, je me permettrai de ne pas être tout à fait du même avis que mon ami M. Arctowski. Peut-être cela provient-il de ce fait que nous ne nous entendons pas tout à fait bien sur le principe d'une expédition préliminaire.

Je crois, dis-je, que le principe d'une expédition préliminaire

serait extrêmement utile, qu'il pourrait apporter beaucoup à la science, mais qu'il entraînerait tous les explorateurs excessivement loin. Une expédition préliminaire ne rapporterait rien du tout au point de vue des expéditions subséquentes, parce qu'on ne sait pas si l'année suivante les glaces se trouveront dans les mêmes conditions que lors du premier voyage.

En effet, le cas s'est vu où des explorateurs trop confiants étaient partis, uniquement pour commencer leurs études, à un endroit désigné par leur prédécesseur, et qu'ils le trouvèrent obstrué par les glaces. De même, des points d'hivernage qui, paraît-il, étaient très bien situés en automne, n'ont pas été retrouvés par les expéditions qui, s'étant trouvées à cet endroit-là pendant cette saison, y retournèrent la saison suivante.

Je défie un bateau d'aller hiverner en 1905 dans un endroit où il a déjà hiverné en 1904. Je crois donc que les expéditions préliminaires en ce moment sont inutiles et pleines de dangers. Cependant elles pourraient être remplacées par d'autres expéditions que nous, les explorateurs, nous nous chargerions très bien de faire, chacun ayant à explorer telle partie désignée.

Voilà ce que j'ai voulu dire.

M. Rykatchew. — Avant d'aborder l'examen des questions *b*, *c* et *d*, je dois annoncer que j'exprime mon opinion personnelle, qui ne doit aucunement lier ni mon Gouvernement ni les Instituts dont je suis le délégué.

Question *b*. Il est clair à priori, et l'expérience l'a prouvé, que l'organisation d'expéditions simultanées, travaillant ensemble d'après un plan commun, est plus avantageuse, plus productive que celle d'expéditions isolées. Les autres parties de la question *b* — si l'on doit envoyer les expéditions dans l'une ou dans l'autre région polaire ou dans les deux à la fois; quels devraient en être le nombre, leurs itinéraires? Devrait-on les faire précéder d'une expédition préliminaire? — ne peuvent être résolues qu'après qu'un plan détaillé de l'entreprise, dans tout son ensemble, aura été élaboré, présenté et discuté. C'est au cours de la discussion des projets qui sont ou seront présentés que je demanderai la parole, pour exprimer mon opinion.

Question *c*. Pour la plupart des sciences et surtout pour les sciences qui m'intéressent le plus, la météorologie et le magnétisme terrestre, l'effort international est le seul moyen d'obtenir des résultats sérieux et importants. Il faut que le programme de l'exploration des régions polaires soit semblable au programme des expéditions internationales équipées en 1882-1883; il importe non seulement d'avoir des postes fixes dans les régions polaires, mais encore dans les latitudes voisines plus basses, d'augmenter l'activité des réseaux météorologiques et magnétiques durant les expéditions, autant que possible.

Question *d*. Cette question est difficile à traiter sans aborder la question financière. Si je ne me suis pas opposé à la proposition de répondre affirmativement à la question *a*, c'est par égard pour la déclaration de M. le Président, qui nous a prié d'envisager cette question au point de vue purement scientifique, abstraction faite du côté financier.

Mais si l'on demande : Quand les expéditions se mettront-elles en campagne? il faut répondre : Quand peut-on espérer avoir les moyens d'organiser ces expéditions?

Pour ce qui est de la Russie, nous avons eu, ces dernières années, celle du Spitzberg et celle du baron Toll, à la Nouvelle-Sibérie. Elles ont coûté de très grandes sommes à notre Gouvernement. L'expédition du baron Toll et une seconde expédition envoyée à son secours nous ont coûté à peu près un demi-million de roubles. Le Gouvernement alloue encore chaque année des sommes assez considérables pour dépouiller les documents et publier les résultats de ces expéditions. Il est peu probable qu'il soit disposé à consacrer, dans un temps prochain, les sommes nécessaires pour de nouvelles expéditions.

M. le Président (M. Beernaert). — Permettez-moi d'interrompre la discussion par une double parenthèse. Vos cartes vous donnent accès, sans autre invitation, aux différentes réceptions déjà indiquées. Il en sera ainsi, ce soir, chez M. le Ministre des Affaires Étrangères, demain à l'Hôtel de Ville, où la municipalité vous recevra, dimanche pour la promenade sur l'Escaut, la visite du Jardin zoologique

d'Anvers et le banquet offert par M. Solvay; enfin lundi pour la cérémonie qui aura lieu au Théâtre flamand.

Comme quelques-uns d'entre vous ont exprimé le désir de visiter certains de nos établissements scientifiques et les collections du Congo, nous vous offrirons lundi après midi deux excursions : l'une vers Tervueren, l'autre vers l'Observatoire royal de Belgique. Nous vous serions reconnaissants de faire savoir, le plus tôt possible, à notre Commissaire général, à laquelle de ces deux excursions vous comptez vous rendre.

Sur quoi, je donne la parole à M. Lecoïnte.

(M. l'Amiral Wandell remplace M. Beernaert au fauteuil de la présidence.)

M. Lecoïnte. — Messieurs, deux thèses complètement opposées en apparence viennent d'être présentées. M. Arctowski, d'un côté, estime qu'il y a lieu de faire débiter toute exploration méthodique par des *expéditions préliminaires* et, d'un autre côté, le Dr Charcot, dans un raisonnement tout aussi judicieux que celui de M. Arctowski, nous a montré pourquoi il n'est pas du même avis.

Au fond, les deux thèses sont excellentes. Le Dr Charcot estime qu'il est utile d'avoir de nos jours des expéditions parfaitement organisées et qu'on possède sur l'Antarctique des connaissances assez complètes pour ne plus s'arrêter aux explorations dites *préliminaires*.

Mais M. Arctowski sait que de grandes expéditions ne s'organisent pas en un jour, il sait surtout qu'il faudra, puisqu'on parle de missions internationales, mettre en mouvement de nombreuses administrations. Aussi estime-t-il qu'il faut mettre ce temps à profit pour étudier un ou peut-être deux des secteurs les moins connus de l'Antarctique. Il faut convenir que le système de M. Arctowski présente le mérite de ne pas laisser se produire d'interruption notable dans les observations faites près des pôles et qu'il offre encore l'avantage d'entretenir l'intérêt que le public prend à ce genre d'explorations.

Le projet de M. Arctowski porte sur deux sujets bien distincts :
1° il recommande l'envoi de missions dans des secteurs déterminés,

et à ce point de vue nous serons tous d'accord pour reconnaître que si des Gouvernements ou des sociétés savantes venaient à organiser des expéditions antarctiques, il y aurait lieu d'attirer l'attention des explorateurs sur l'opportunité de visiter de préférence les secteurs encore peu connus de la zone glaciale du Sud que M. Arctowski signale d'une manière fort judicieuse ;

2° M. Arctowski juge utile, même indispensable, d'envoyer immédiatement des expéditions dans ces secteurs. Nous devrions être mieux documentés à ce sujet, savoir notamment quelles relations il y aura entre ces expéditions et les missions polaires internationales qu'on enverra éventuellement plus tard dans ces régions ; enfin quelles seront les recherches qui leur seront dévolues.

Que M. Arctowski présente donc une motion complètement étudiée, et nous serons probablement nombreux à la soutenir.

M. Arctowski. — Je pense que nous sommes tout à fait d'accord. Seulement, le point de vue auquel je me suis placé et que j'ai développé dans la brochure qui a été communiquée aux congressistes est tel qu'il me semble plus économique de commencer par s'orienter dans les secteurs absolument inexplorés des régions antarctiques. Je maintiens cette façon de voir.

Pour ce qui concerne la proposition de M. Lecoïnte, il est évident qu'il faudrait rédiger une motion. Je ne l'ai pas préparée ; nous pourrions en reparler demain matin ; il y aurait alors moyen de présenter au cours de cette séance la proposition désirable.

M. Lecoïnte. — Je suis d'autant plus porté à soutenir la proposition de M. Arctowski qu'il est disposé à donner l'exemple et est prêt à se dévouer encore à la cause de l'exploration dans ces régions.

M. Rykatchew fait une dissertation sur des livres et sur des cartes des côtes de la mer polaire arctique, publiées par la direction générale hydrographique d'après les données recueillies par les expéditions hydrographiques et par l'Expédition russe polaire. Il attire surtout l'attention sur la carte toute nouvelle d'une partie du détroit Taïmyr et des îles découvertes par l'expédition du baron Toll. Cette carte est construite par le lieutenant Koltchak, qui faisait partie de l'expédition.

M. l'Amiral Wandell. — Les intéressants ouvrages qui nous sont indiqués par M. le délégué russe seront déposés au Bureau.

Personne ne demandant la parole, la séance est levée à 4 heures 5 minutes.

Elle sera reprise demain à 10 heures et demie.

Samedi, 8 septembre.

(*Matin.*)

La séance est ouverte à 11 heures, sous la présidence de M. le D^r NORDENSKJÖLD.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Par suite de modifications, le programme du Congrès sera réglé ainsi qu'il est dit dans l'avis qui vous sera remis. La discussion d'un projet de statuts en vue d'une Association internationale, qui devait commencer le 10 septembre, ne sera entamée que le mardi 11. La Commission chargée de l'examen de l'avant-projet de statuts aura vraisemblablement terminé ses travaux lundi soir.

M. Rykatchew. — Ne serait-il pas opportun de discuter les rapports maintenant, et comment va-t-on les discuter? Ce travail sera-t-il remis à un Congrès prochain? Il faudrait éclaircir ce point.

M. Lecoïnte. — Messieurs, je traiterai d'abord une question d'ordre administratif. Les notes qui ont été lues aux précédentes séances vous seront communiquées imprimées dans quelques heures. On a désiré vous les lire de suite pour que vous puissiez faire connaître les objections de principe que vous auriez éventuellement à formuler à leur sujet.

Plusieurs membres du Congrès ont déposé des projets d'exploration : ces membres pourraient, à la fin de cette séance, attirer notre attention sur les points principaux des sujets qu'ils traitent. Nous en aurions ainsi des aperçus à nos procès-verbaux ; mais il est bien entendu que le fond des questions ne serait pas examiné aujourd'hui. C'est la seule façon de remplir l'ordre du jour tel qu'il a été arrêté à notre première séance.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — On m'a demandé de présenter

une liste de membres, mais je confesse mon embarras et je serais très reconnaissant au Congrès de vouloir bien me dispenser de cette tâche.

M. Lecoïnte. — Messieurs, le Dr Nordenskjöld a cherché, en établissant sa liste, à donner satisfaction à tout le monde; s'il n'y est pas arrivé, c'est qu'en principe on ne peut jamais donner satisfaction à tout le monde. Ma proposition ne sera probablement pas accueillie à l'unanimité, mais je compte sur la bonne volonté de tous.

Je pense que la remarque qui nous a été faite de voir les explorateurs polaires se réunir préalablement pour discuter l'avant-projet de convention ne semble pas devoir être rejetée le moins du monde. Ce serait, à mon sens, donner une très légitime satisfaction à plusieurs membres du Congrès que de constituer une Commission comprenant deux catégories de membres : comme membres effectifs, tous les représentants des états-majors scientifiques ayant pris part à une expédition polaire; comme conseils, quelques personnalités, les moins nombreuses possible, à même de nous dire immédiatement si tel ou tel mode d'organisation peut aboutir. Je propose donc la motion suivante : « La Commission chargée d'examiner l'avant-projet de statuts relatif à l'Association internationale comprendra tous les membres des états-majors scientifiques ayant pris part à une expédition polaire et se trouvant au Congrès et quelques personnes bien au courant de la manière dont s'établissent les conventions internationales. »

M. Flamache. — Je me rallie pleinement à la proposition de M. Lecoïnte d'adjoindre quelques personnalités compétentes à la Commission des explorateurs polaires; je trouve que dans une commission comme celle-là chacun peut apporter des lumières : à côté des observations des polaires, il y a à considérer également les interventions des États et beaucoup de points d'ordre scientifique. Dans ces conditions, la proposition est excellente, mais il ne faut pas qu'à côté des polaires les gens expérimentés et les savants apparaissent en comparses.

M. Rabot. — Monsieur le Président, je me rallie parfaitement à la proposition de M. Lecoïnte et aux observations de mon prédé-

cessent. Toutefois, je demanderai que nous nous réunissions tout d'abord, nous les polaires, pour rétablir le vœu du Congrès de Mons ; nous discuterons ensemble et nous vous présenterons le projet que nous aurons élaboré. Par cette réunion préalable du Congrès, nous rentrerons dans la légalité ; nous pourrons alors préparer des statuts, non pas selon les habitudes protocolaires, comme feraient des diplomates, mais avec celles que donne l'étude de la science.

M. le baron Descamps. — Je crois que nous aurions très grand tort de composer un comité sur une base trop restreinte. Il me semble que si j'étais explorateur polaire, je ne voudrais pas exclure des membres qui peuvent avoir une compétence spéciale ; pour tous les bureaux internationaux actuellement organisés, on a consulté des gens de compétence variée sur tous les points à examiner.

Il ne paraît pas expédient d'essayer d'annexer un bureau international à une institution existante.

Veut-on d'autre part organiser un bureau absolument autonome ?

Il convient d'étudier les relations éventuelles d'un bureau international avec les différents États.

Si vous voulez faire œuvre utile, et non pas œuvre d'exclusivisme, quel intérêt pouvez-vous avoir à vous isoler ? Je crois pouvoir dire que jamais, lorsqu'on organise des bureaux internationaux, on ne procède par voie d'exclusivisme. Je demande aux explorateurs polaires, qui ont ici évidemment le titre principal à parler, de s'unir aux personnalités compétentes à d'autres points de vue : ainsi seulement on arrivera à faire œuvre bien mûrie.

M. Arctowski. — Je soutiens vivement la proposition de M. le baron Descamps, attendu que nous ne sommes que des hommes de science et que nous ne sommes pas compétents dans toutes ces affaires d'ordre administratif. Il est plus que probable qu'autrement nous n'aboutirons à rien.

M. Rabot. — Je m'excuse de revenir sur la question, mais nous ne nous entendons pas du tout. M. Descamps nous parle d'un bureau international, et le point de vue auquel nous nous plaçons est celui

d'une association scientifique internationale. Une fois le principe d'une association internationale admis, il y s'agira de discuter la forme d'association qui pourra être adoptée.

Il y a jusqu'ici trois formes types d'associations internationales, pourrait-on dire. C'est d'abord l'Association internationale géodésique, qui est, permettez-moi cette expression triviale, une machine tout à la fois diplomatique, administrative et scientifique. Les États ont besoin de relier leurs réseaux géodésiques, leurs nivellements les uns aux autres. Tout naturellement, les ministres des affaires étrangères sont intervenus pour régler ces rapports, et dans la représentation des États à ces assises, aucune difficulté ne s'est produite, parce que les directeurs des travaux géodésiques sont des fonctionnaires.

Le second type est fourni par l'Association internationale pour l'exploration des mers. Elle a été créée par des diplomates et des savants. Au point de vue scientifique, elle a donné des résultats parfaits; néanmoins, l'Angleterre, m'a-t-on assuré, a fait annoncer tout récemment qu'elle se retirerait de l'Association et ne prendrait plus part à toutes les réunions qui se tiennent à droite et à gauche. Cette association comprend des techniciens nommés par leur Gouvernement respectif; elle est libre au point de vue scientifique, mais les recherches qu'elle entreprend exigent de grosses dépenses. Son organisation est également coûteuse. Tous les frais sont à charge des États adhérents; quand ils seront fatigués de payer, il n'y aura plus d'Association et ce sera grand dommage pour la science.

Enfin, il y a une troisième forme, celle-là purement scientifique, qui est l'Association internationale des glaciers. Elle fonctionne depuis seize ans à la satisfaction générale; les membres sont nommés par leurs pairs, et quand ils ont besoin d'argent pour leurs travaux, ils s'adressent chez eux.

En 1900, la Commission internationale des glaciers s'est réunie à Paris. Il importait que nous, Français, nous présentassions un travail; or, nous n'avions pas de fonds. Nous avons été trouver le Directeur de l'enseignement supérieur, et il a fourni la modique somme nécessaire.

Voilà donc trois formes d'associations internationales. Ces messieurs se sont, à priori, attachés à une forme; nous sommes prêts à nous rallier à celle des trois formes qui sortira de nos délibérations.

M. le baron Descamps. — On devait rédiger un projet préliminaire. Le projet qui vous est présenté, vous pouvez le transformer, ce n'est qu'un schéma. L'on paraît croire que les membres qui l'ont rédigé ont une opinion faite, à priori. Pas du tout : ils présentent une base; à l'assemblée de travailler sur cette base. Notez que je n'ai pas participé à l'élaboration de ce projet; je suis donc absolument libre de parler. Je parle d'ailleurs ici comme vice-président de la Commission d'organisation du Congrès et non comme délégué d'un État.

Il y a beaucoup d'autres formes d'unions internationales que celles qui viennent d'être indiquées; la question de savoir à quelle forme d'union il faut s'arrêter réclame le concours de tous, afin de choisir ce qu'il y a de meilleur et de plus pratique. Je ne comprendrais pas qu'il y eût une opinion arrêtée; on présente un avant-projet qui doit servir de base à une étude ultérieure; la liberté de tous est donc parfaitement sauvegardée.

M. Charcot. — Si j'ai bien compris hier, lorsque M. le Dr Nordenskjöld a demandé qu'on réunît une sous-commission, il s'agissait d'arriver à simplifier les travaux et à nous mettre à même d'aborder immédiatement un travail utile; cette sous-commission nous aurait permis d'élucider certaines choses, d'élaborer certains travaux.

Nous allons maintenant sortir à nouveau de notre rôle. La question se pose ainsi : Cette commission est-elle utile ou inutile? Hier on a dit qu'elle était utile; on a dit tout au moins qu'elle satisferait le monde polaire.

C'est sur l'avis de ce monde polaire que le Congrès devait délibérer dans la suite. Avons-nous été réunis à la suite du Congrès de Mons, ou bien, si le présent Congrès n'a rien à voir avec le Congrès de Mons, il est des personnes qui n'ont rien à faire ici; dans ces conditions, si vous décidez la constitution d'une commission de trois ou quatre membres, dont je refuse dès maintenant de faire partie,

réunissez-la, ou bien réunissez-nous tous, explorateurs polaires, nous ne sommes pas si nombreux ! Nous ne sommes que des outils ; nous demanderons des conseils aux savants et aux diplomates après nos délibérations.

M. le baron Descamps. — Si l'on agit ainsi, au lieu de s'éclairer au préalable, on procédera de telle manière que les personnes qui pourraient avoir des observations importantes à faire se trouveront dans l'impossibilité de les produire. Si vous voulez que la Commission soit organisée sur une base complète, il faut admettre une commission mixte, dans laquelle les explorateurs auront d'ailleurs la majorité, l'immense majorité. Nous ne décidons pas ici une expédition polaire, il s'agit simplement de voir comment on peut organiser méthodiquement et avec le plus de concours possible les explorations.

Je vais vous donner un exemple. Lorsqu'il s'est agi d'explorer le centre africain, notre Roi a réuni aussi une conférence célèbre ; tous ceux qui pouvaient éclairer la question, tous ceux qui avaient des lumières spéciales à des points de vue divers ont été convoqués, et alors on est arrivé à ce magnifique résultat que vous connaissez tous. Ce fut le point de départ des découvertes admirables qui ont été faites. Croyez-vous que les explorateurs isolés eussent eux-mêmes une idée bien arrêtée de tout ce qu'il fallait faire ?

M. Charcot. — Absolument !

M. le baron Descamps. — L'explorateur qui a été dans le Sud ne voit que le Sud ; l'autre ne voit que le Nord ; nous sommes toujours moins impartiaux que nous ne pensons l'être. Je me demande pourquoi, lorsqu'il s'agit d'une question aussi importante, nous ne procéderions pas par voie de commission mixte. Donnons la majorité aux explorateurs, mais adjoignons-leur quelques membres de cette assemblée.

M. Charcot. — Je ne saurais admettre, par exemple, que deux membres de mon état-major n'en fissent point partie, car, en ce cas,

je me retirerais immédiatement. J'ai été invité ici sur la décision du Congrès de Mons...

M. le baron Descamps. — Nous ne demandons aucune exclusion ; au contraire, il n'y a pas d'inconvénient, à mon point de vue, à ce que la Commission soit assez nombreuse.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Je dois vous rappeler que la formation de ce Comité international est très importante. La formation de la Commission ne l'est pas. Notre programme est très long.

M. Lecoq. — Messieurs, il est une question dont je ne puis me dispenser de m'occuper, dût même ma remarque suspendre provisoirement l'ordre du jour.

J'ai le devoir de défendre les associations internationales existantes, car on semble insinuer que leur production est insuffisante ou tout au moins se ralentit parce qu'elles comportent certains organismes encombrants. C'est une erreur. La production scientifique de ces associations reste très satisfaisante, et leurs organismes, qu'on trouve trop compliqués, leur sont nécessaires.

Récemment encore, c'est sur la proposition de l'Institut de France qu'une formalité nouvelle a été admise par plusieurs pays pour la constitution à venir des nouvelles associations internationales.

Sur la proposition du Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de Paris, l'Association internationale des Académies émit le vœu :

« Que l'initiative de toute organisation internationale nouvelle à maintenir par des subventions de différents États, demande à être examinée minutieusement, quant à son objet et à sa valeur ; et qu'il est désirable que les propositions tendant à établir de pareilles organisations soient, avant toute action définitive, soumises à l'Association internationale des Académies. »

Voilà donc l'Institut de France, devant lequel tout le monde s'incline, et moi-même particulièrement, qui crée une procédure nouvelle, plus compliquée, et c'est moi qui dois défendre cette thèse !

Pour la constitution des associations internationales importantes, on ne pourrait prendre assez de précautions administratives, afin d'éviter les complications ultérieures.

L'Institut de France n'est donc pas hostile, comme certains membres du Congrès, aux formalités internationales.

M. Charcot. — Il est inadmissible que quelqu'un prétende ici que nous n'ayons pas tout le respect que nous devons à l'Académie des sciences. Étant donné que mon expédition a été faite par l'Académie des sciences et pour des raisons de famille sur lesquelles je crois inutile d'insister, je vous prie, Monsieur le Président, de bien vouloir faire cesser cet incident avant qu'il ne s'envenime.

M. Lecoqte. — Mon intention n'a jamais été celle que vous me prêtez.

M. Rabot. — Je n'admets pas non plus ce procédé de discussion qui consiste à venir chercher dans des archives des choses qui ont été faites avant nous et de nous les opposer pour nous empêcher de créer un organisme nouveau tel qu'il devrait l'être. Nous ne sommes pas ici en qualité de délégués du Gouvernement français, mais bien comme explorateurs polaires. On nous parle de l'Association internationale des Académies; avez-vous seulement fait les démarches nécessaires pour obtenir l'assentiment de ce grand corps au projet que vous avez élaboré?

M. Lecoqte. — Parfaitement, nous avons fait part de nos intentions à cette Association et, mieux encore, nous lui avons demandé de nous envoyer des représentants.

M. le baron Descamps. — Nous n'allons pas, je pense, consacrer une séance à cette question. Je propose la motion suivante :
« Une Commission sera nommée dont feront partie, de droit, tous les explorateurs polaires. »

C'est une transaction qui me paraît pouvoir être acceptée par tous; je demande à Messieurs les explorateurs, à titre de courtoisie,

d'oublier les mots un peu vifs qui viennent d'être échangés et qui peuvent échapper aux meilleurs tempéraments.

Ma proposition me paraît de nature à satisfaire tout le monde ; tous les explorateurs polaires feront partie de la Commission, et M. le Président du Congrès nommera quelques membres seulement qui puissent donner aux premiers des renseignements utiles. Je demande donc que l'Assemblée se rallie à cette proposition, qui sauvegarde tous les droits des explorateurs.

— Aux voix ! (*Ces paroles sont répétées à plusieurs reprises par plusieurs membres.*)

M. le baron Descamps. — Un dernier mot : j'ai la parfaite confiance que cette proposition ne sera pas désagréable à nos collègues français ; je leur demande donc de vouloir bien s'y rallier, non pas à titre d'idéal, car une transaction ne contente jamais complètement tout le monde, mais comme moyen terme acceptable pour tous et qui nous fera avancer dans nos travaux.

-- Aux voix ! Aux voix !

M. Guido Cora. — Je dois cependant faire observer aux membres de l'Assemblée que ceux d'entre nous qui ont pris part au Congrès de géographie de Londres se rappelleront que lorsque l'on a discuté la question des expéditions antarctiques, on a chargé le Président du Congrès, M. Markham, de nommer la Commission, dont je faisais partie comme représentant de l'Italie. Si j'avais pu parler lors de notre première séance — mais malheureusement on m'a coupé la parole — j'aurais demandé de déférer à M. le Président la nomination de cette Commission, dont nous aurions ainsi peut-être pu avoir déjà maintenant les conclusions. A part cette observation, je me rallie complètement à la proposition qui vient d'être faite.

M. De Mot. — Je désirerais soumettre à l'Assemblée deux amendements ; le premier à la proposition du baron Descamps : c'est qu'il serait entendu que le nombre des membres que le Président joindrait aux explorateurs soit limité de façon que les explo-

rateurs restent majorité, et majorité importante. En second lieu, j'émets le vœu que les honorables préopinants qui ont combattu la manière de voir qui a amené la proposition transactionnelle de M. le baron Descamps, déclarent que, dans ces conditions, ils se rallient aux observations qui ont été présentées et à la motion de l'honorable baron Descamps. Je demanderai enfin qu'à la suite de cette déclaration, il n'y ait pas de vote. Précisément parce que cet incident a amené une discussion, il ne faut pas qu'il en reste de traces. Nous poursuivons tous un même but, un but totalement scientifique et désintéressé; il ne faut pas, alors que l'idée du Congrès a été accueillie par tous les Gouvernements avec une faveur dont nous, qui en avons été les promoteurs à Mons, sommes encore profondément touchés, il ne faut pas que cette grande œuvre soit arrêtée par de minuscules incidents. (*Applaudissements prolongés.*)

Amendée dans les conditions que je viens de dire, la proposition sera, je pense, acceptée par MM. Rabot et Charcot, et je souhaite qu'à la suite de leur assentiment, M. le Président puisse déclarer l'incident clos, sans vote et sans discussion. (*Nouveaux applaudissements prolongés.*)

M. le baron Descamps. — Pour être précis, Monsieur le Président, je propose d'adjoindre aux explorateurs un tiers seulement d'autres membres qui formeront la Commission. J'accepte donc et j'appuie l'amendement de M. De Mot, conforme d'ailleurs à mes déclarations initiales, et je le précise.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Messieurs Charcot et Rabot, pouvez-vous vous rallier à cette proposition? (*Signes d'acquiescement de MM. Charcot et Rabot.*) La proposition de M. le baron Descamps, avec les amendements de M. De Mot, est donc acceptée.

M. Berget. — Je demande la parole simplement pour prier le Congrès de remercier M. De Mot. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Cette Commission se réunira donc le samedi 8 septembre, à 2 heures.

M. Beernaert. — Messieurs, vous avez demandé au Président du Congrès de nommer la Commission. Voici les noms des explorateurs qui en feront partie : MM. Arctowski, Brown, Bergendahl, Bridgman, Charcot, Gourdon, von Drygalski, de Gerlache, Duse, Lecointe, Maveroff, Mossmann, Nordenskjöld, Rabot, Speelman, Tolmatchew, Wandell, baron van Asbeck, Turquet, Dobrowolski; leur seront adjoints, comme membres non explorateurs : MM. De Mot, Van Overbergh, Guido Cora, Rykatchew, Sobral, Bigourdan, Bertin. Je prendrai, si vous le voulez bien, la présidence. (*Applaudissements.*)

Aux noms qui viennent d'être cités, nous pourrions joindre ceux de MM. Charles Bénard et Hughes Robert Mill.

M. Rabot. — J'appuie la motion de M. le Président, car si M. Robert Mill n'est pas un « polaire », s'il n'a pas été lui-même dans les régions arctiques ou antarctiques, il a formé de nombreux élèves qui y sont allés et qui ont rendu à la science de nombreux services; et ce serait vraiment leur faire injure que d'omettre le nom de M. Mill. (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Nordenskjöld). — L'ordre du jour appelle une communication de M. Charles Bénard.

M. Charcot. — Je demande qu'elle soit remise à lundi. (*Adopté.*)

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Vient ensuite une communication de M. Sobral.

M. Sobral. — Messieurs, voici la proposition que j'ai à vous soumettre pour l'exploration du Nord :

Envoyer deux expéditions qui partiront du détroit de Behring, l'une pour aller vers la côte de la Sibérie jusqu'à la Nouvelle-Zemble et l'autre jusqu'à Baffin. Ces expéditions seraient convenablement préparées pour faire des études magnétiques, d'électricité atmosphérique et sur les aurores polaires. Elles seraient aussi océanographiques et

s'occuperaient de recueillir toutes les espèces de la vie maritime. Munies de bons chronomètres, les deux expéditions pourraient faire des observations très intéressantes de phénomènes simultanés.

L'objet de ces expéditions serait seulement d'explorer les côtes indiquées, mais non pas d'avancer vers le Pôle : je crois que pour ce but spécial, il conviendra d'équiper une expédition par la voie de la Nouvelle-Sibérie, et, quand le bateau sera pris par la glace, de le laisser dériver comme l'a fait Nansen.

Pour le Sud, trois expéditions partiraient en même temps : l'une de l'Australie ou de la Nouvelle-Zélande pour la calotte antarctique, depuis la terre de Victoria jusqu'à la terre d'Inderby; une autre du même point jusqu'à la terre d'Alexandre; la troisième pourrait se préparer au cap de Bonne-Espérance, en vue de l'exploration entre Alexandre et Inderby.

Il est bien évident que le succès de ces expéditions serait de très grande importance s'il leur était assigné un plan d'observations magnétiques, d'électricité atmosphérique, sur les aurores polaires, etc.

Il importe d'étudier et de déterminer la relation qu'il y a entre les phénomènes de la calotte du Nord et ceux de la calotte du Sud.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — La parole est à M. Otlet.

M. Otlet. — En vue de répondre au but général du Congrès, qui est de systématiser les recherches scientifiques, il y a lieu de donner une importance très considérable à la réunion des documents, à la constitution d'un centre où ces documents puissent se grouper, enfin à l'établissement de toutes les mesures tendant à les rendre aisément accessibles et utilisables. Ces vœux et leur développement ont fait l'objet d'un rapport sommaire que j'ai l'honneur de présenter au nom de l'Institut international de Bibliographie.

M. Otlet donne ensuite lecture des différentes parties de son rapport.

M. Rykatchew. — Je suis très heureux d'entendre cette idée de M. Otlet; il faudrait, à mon sens, réunir non seulement la bibliographie, mais aussi, autant que possible, les archives de toutes les

entreprises ayant pour objet l'étude des régions polaires. J'émet le vœu que la proposition de M. Otlet soit discutée dans les sections.

M. Bigourdan. — J'ai de mon côté déposé un projet analogue, mais plus élastique, je crois : j'ai demandé seulement qu'il soit dressé une bibliographie relative à l'étude des régions polaires; d'ailleurs, il me semble que cette proposition devrait être présentée d'abord aux sections. Voici ma motion : « Le Congrès émet le vœu qu'il soit publié aussitôt que possible une bibliographie de tout ce qui se rapporte à l'étude des régions polaires. » Je ne crois pas toutefois qu'il soit nécessaire de faire appel à un organisme spécial pour constituer cette bibliographie; il peut même y en avoir plusieurs : suivant ce que l'on cherche, c'est tantôt à l'une, tantôt à l'autre qu'on s'adressera.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Messieurs, je dois vous rappeler que notre programme est très chargé.

M. Flamache. — Je suis d'accord avec M. le Président, nos instants sont comptés; aussi je serai bref.

Les vœux émis par les Congrès ont généralement un excellent effet, parce qu'ils attirent l'attention sur des points spéciaux; j'émettrai celui de voir créer un organe centralisant tous les documents utiles à la découverte des pôles : un tel organe, j'en ai la conviction, aurait un succès assuré et serait le porte-parole de l'Association que nous nous proposons de créer. On a institué, il y a très longtemps, un Congrès des chemins de fer qui fonda une revue concentrant toutes les observations utiles à l'exploitation des chemins de fer. Cette revue a rendu dans les choses de ma profession des services considérables.

J'ai, en conséquence, l'honneur de formuler le vœu suivant :

Dans le but de mettre l'opinion publique instruite au courant des efforts et moyens consacrés à la conquête des régions polaires, il y a lieu de créer un organe mensuel dans lequel seront centralisés tous les documents, de nature quelconque, intéressant l'étude des pôles et les moyens, instruments, appareils et découvertes qui pourraient la faciliter.

L'auteur de la proposition recommande comme type à l'attention

des membres du Congrès la publication intitulée : *Bulletin de la Commission internationale du Congrès des chemins de fer*; créée en 1885, cette publication, dont vingt ans de succès ont démontré l'utilité, est devenue indispensable à tout ingénieur de chemin de fer.

Elle est alimentée par une contribution de la Commission internationale, qui elle-même reçoit une cotisation des divers exploitants.

Le Congrès nommera vraisemblablement une Commission d'études permanente; la publication proposée en serait l'organe tout indiqué.

M. Vélain. — Je demanderai que ces différents vœux soient mis aux voix.

M. Arctowski développe ses vues au sujet d'une exploration systématique des régions polaires. En ce qui concerne le pôle Sud, il s'efforce de démontrer qu'il faut organiser, avant de songer à la réalisation de la coopération internationale en des postes d'observation fixes, une ou plusieurs expéditions circumpolaires, principalement océanographiques, qui étudieront les secteurs non explorés par les expéditions récentes et parviendront peut-être à démontrer l'existence de l'Antarctide.

En terminant, il propose à l'Assemblée le vote d'une résolution.

M. le Président (M. Nordenskjöld). Je demanderai de remettre le vote jusqu'à ce que chaque section ait examiné en particulier les points qui la concernent; d'après les rapports qui nous seront présentés par chacune d'elles, les vœux seront soumis au vote.

M. von Drygalski führt aus, dass oceanographische Arbeiten im Sñdpolargebiet wohl sehr wichtig sind, dass es aber auch andere ebensowichtige Probleme dort giebt und dass der Kongress deshalb eine oceanographische Expedition nicht als das erste Erfordernis hinstellen dürfe. Der Plan von Herren Arctowski sei nicht klar und bestimmt genug. Wir brauchen heute keine vorbereitenden Expeditionen, wie er sie wünscht, ja die Probleme der Antartidis nach den letzten grossen Expeditionen Deutschlands, Englands, Frankreichs, Schottlands und Schwedens sich schon ganz klar und bestimmt aufstellen und verfolgen lassen. Man kann also direct auf das Ziel

losgehen, wenn man neue Untersuchungen plant. Will Herr Arctowski eine oceanographische subantaretische Expedition ist das sicher ein guter Zweck und kann als solcher empfohlen werden, doch den Kern der Polarfragen trifft er nicht und berührt ihn auch nicht geeignet vor.

M. R. C. Mossman. — Mr. President and Gentlemen, I want to say a few words to support the expedition proposed by M. Arctowski. I wish to explain the reason why this expedition should start at once; it is because the present is an opportune time for benefiting from the experience and knowledge gained by the recent antarctic expeditions. Our minds are still fresh with the memories of those who have taken part in them. It is desirable that all branches of science should profit by this expedition, but in order to carry on the effective work as suggested so well by Prof. von Drygalski, it would be best to have two ships, because we cannot carry on both the magnetic and oceanographical studies of the polar regions with a single ship. The best results would be obtained from a repetition of Sir James Ross expedition, a second ship being necessary not only for co-operation in the work undertaken but in case of an accident befalling the expedition.

M. Arctowski traduit : M. Mossman considère qu'il serait très utile que l'expédition circumpolaire antarctique proposée fût organisée le plus tôt possible; il justifie son idée en disant que le moment est propice pour organiser une telle expédition. On peut profiter de l'expérience acquise par les expéditions qui viennent de rentrer, et à cette heure, il n'y a vraiment pas moyen d'organiser un grand nombre d'expéditions. Il pense que l'expédition antarctique circumpolaire proposée devrait comprendre toutes les sciences et ne pas se borner au travail océanographique; cette expédition devrait être composée de deux bateaux. Il pense qu'une expédition organisée comme celle de Ross donnerait beaucoup de résultats.

M. le Président (M. Nordenskjöld). — Je propose de continuer cette discussion dans les sections et de lever la séance.

Séance plénière du 11 septembre.

(*Matin.*)

La séance est ouverte à 11 heures.

M. Beernaert occupe le fauteuil de la présidence.

M. le Président (*M. Beernaert*). — Messieurs, la séance est ouverte. MM. Guido Cora, délégué officiel du Gouvernement italien, et Charcot, premier délégué du Gouvernement français, se partageront la présidence de la réunion de ce matin. Je cède donc la place à *M. Cora*.

M. le Président (*M. Cora*). — Mesdames et Messieurs, puisqu'un grand nombre de langues se sont fait entendre dans cette enceinte, j'aurais bien voulu, moi aussi, vous adresser quelques mots dans ma langue natale; mais afin de ne pas trop surcharger la tâche de nos deux sympathiques interprètes, je préfère vous parler encore en cette belle langue française, par laquelle je suis sûr de m'attirer toujours votre bienveillante attention.

Dans mon discours d'ouverture du Congrès, je vous ai brièvement entretenu des expéditions polaires italiennes organisées depuis 1898, accomplies toutes et dirigées par des membres de la Famille royale; je dois dire cependant que l'intérêt de mon pays pour les extrêmes régions du globe s'est affirmé dans bien d'autres époques de l'histoire de la géographie. Sans remonter à la haute antiquité, je ne saurais passer sous silence les voyages des Vénitiens, les frères Nicolò et Antonio Zeno, de 1390 à 1405, par lesquels les pays arctiques les plus rapprochés de l'Europe Nord-Ouest, c'est-à-dire l'Islande, le Groenland et peut-être quelques parties de l'Amérique Nord-Est, où les Normands avaient accompli tant d'audacieuses entreprises, ont été pour ainsi dire révélés aux savants de l'Europe moyenne et du sud.

La publication même qu'un des descendants de la famille, Nicolò Zeno junior, fit en 1558 de la relation et de la carte de ces voyages, et qui a soulevé des débats si nombreux, prouve du moins qu'en Italie l'attention sur ces lointaines contrées se maintenait encore très vive, même après les grandes découvertes accomplies par ses citoyens dans le nouveau monde et ailleurs. Dans ce même XVI^e siècle, ainsi qu'au XVII^e, on traduisait en Italie les voyages arctiques de Barents et d'autres illustres explorateurs, et on les imprimait dans de belles éditions que j'aimais encore récemment à feuilleter dans ma propre bibliothèque.

Si les Italiens se distinguaient encore dans les régions arctiques, en commençant par Christophe Colomb, qui en 1477 allait jusqu'à 100 lieues au delà de l'Islande, et par Sébastien Cabot, qui en 1498 d'abord, puis en 1517, à la recherche du passage du nord-ouest, atteignait la latitude nord de presque 67°50' dans le détroit maintenant connu sous le nom de Davis, ils se portaient aussi vers les régions antarctiques. Je vous parlerai seulement pour mémoire du grand explorateur florentin Amerigo Vespucci, qui, prenant part à une expédition portugaise vers le Brésil, navigua dans la partie sud de l'océan Atlantique jusqu'à 54° de latitude sud, découvrant une morne et froide île, qui correspond probablement à la Géorgie australe. Mais si nous sautons à pieds joints plus de trois siècles, — et ce ne sera pas une mince preuve de notre aptitude à tous les sports, — nous trouverons encore les Italiens sur la scène polaire, collaborateurs des explorateurs d'autres pays, mais toujours enthousiastes et tenaces dans l'accomplissement de leur tâche. Ainsi, le lieutenant de vaisseau Eugène Parent prenait une part active à l'expédition de A.-E. Nordenskjöld, au Spitzberg, en 1872-1875, en traversant, avec cet illustre explorateur, toute l'île du Nord-Est.

Peu après, les marins Dalmates, de langue italienne, aidaient puissamment la célèbre expédition Payer et Weyprecht à la Terre François-Joseph, et je me plais toujours à me souvenir que cette appréciation était appuyée en des termes fort élogieux pour mes concitoyens par mon regretté ami Weyprecht. Sans retenir plus longuement votre attention, je citerai encore les noms des lieutenants

de vaisseau Bove, de Rensis, Schoch, tous de la Marine royale italienne, dont le premier fut membre de la mémorable expédition de Nordenskjöld avec la *Vega*, le deuxième de l'expédition danoise de Hovgaard avec la *Dymphna* dans la mer de Kara, tandis que le troisième prit part à la croisière d'une baleinière dans la mer du Groenland. Je mentionne avec un certain plaisir les noms de ces vaillants et modestes officiers italiens, parce que presque tous ont reçu de moi des instructions et des cartes appropriées pour ces lointains pays, où moi-même, de concert avec le regretté agitateur polaire allemand, le docteur Auguste Petermann, je devais personnellement et à mes frais conduire, en 1874-1875, une expédition d'études et de découvertes qui a manqué par suite de circonstances ne dépendant pas de ma volonté. Si vous unissez les paroles que j'ai prononcées à l'ouverture du Congrès et celles d'aujourd'hui, vous ne pourrez plus douter, Messieurs, de l'intérêt réel que j'ai pour les entreprises scientifiques polaires, au sujet desquelles je n'ai pas cessé d'écrire, de dessiner et d'imprimer depuis plus d'un tiers de siècle.

Mon plus vif désir serait que l'Italie, après la splendide réussite de l'expédition du duc des Abruzzes avec la *Stella Polare*, pût envoyer d'autres expéditions vers les deux pôles, surtout au Sud, où le concours d'une nation amie, dans les veines de laquelle coule beaucoup de sang italien, l'Argentine, nous serait assuré pour travailler à la grande œuvre que notre Congrès patronne; et je voudrais aussi que mes forces et les circonstances de la vie me permissent de m'asseoir — même modestement au plus bas bout de la table — au noble banquet des véritables voyageurs polaires. M. le Ministre de la Marine, celui de l'Instruction publique, la Société de Géographie italienne, en me chargeant de les représenter au sein du Congrès, n'ont pas voulu faire — je le pense du moins — un simple acte de politesse, mais témoigner que l'Italie ne saurait se tenir à l'écart des autres nations dans les luttes pour les progrès de la science et pour le bien-être de l'humanité. Sans pressentir ce qu'on pourra faire dans l'avenir pour entrer dans la voie que nous voulons ouvrir plus franchement, j'ose exprimer l'espoir que mon pays y contribuera d'une manière digne de ses traditions et du concours qu'il a

toujours apporté à toutes les entreprises scientifiques internationales. (*Applaudissements.*)

M. Rabot. — Messieurs, dans quelques jours, un Italien des plus célèbres, S. A. R. Monseigneur le duc des Abruzzes, va débarquer sur le sol italien après un nouvel exploit. Il vient de remporter une nouvelle victoire sur l'inconnu, en escaladant le Ruwenzori, dont les cimes glacées donnent, en Afrique, l'image des régions polaires. La carrière de S. A. R. est très longue, très féconde. Le prince a fait de nombreuses ascensions dans les Alpes, une magnifique exploration au Mont Saint-Élie; enfin, son expédition a accompli, au nord de la Terre François-Joseph, un raid très audacieux qui a battu tous les records. Dans ces conditions, je demanderai au Congrès de vouloir bien prier M. Cora, délégué officiel du Gouvernement italien, d'être, dès son retour en son pays, l'interprète respectueux des sentiments d'admiration du Congrès de Bruxelles pour l'œuvre accomplie dans les glaces par S. A. R. le duc des Abruzzes. (*Vifs applaudissements.*)

M. Cora. — Je suis profondément ému de l'allocution de M. Rabot; je le remercie bien sincèrement et, tout en le remerciant, je le prierai de rédiger la motion qu'il a présentée : je pourrai rapporter ainsi, au nom de M. Rabot, au nom du Congrès, les admirables paroles qui viennent d'être dites, et je suis persuadé que Son Altesse Royale, à son retour, en sera très touchée, ayant donné une très grande part de sa vie aux travaux que nous poursuivons. (*Vifs applaudissements.*) (1)

M. le Président (M. Cora). — La parole est à M. Nordenskjöld, secrétaire de la Commission spéciale nommée en séance plénière le 8 septembre 1906, pour la lecture du projet de statuts que nous avons élaboré hier.

(1) S. A. R. le duc des Abruzzes a été fort touché de la communication qui lui a été faite et a prié M. Cora de transmettre ses plus vifs remerciements aux membres du Congrès polaire international de Bruxelles.

M. Nordenskjöld lit le projet de statuts pour la formation d'une Commission polaire internationale (1).

M. le Président (M. Cora). — Quelqu'un demande-t-il la parole?

M. Flamache. — Messieurs, le projet de statuts est évidemment l'émanation exacte de la Commission que vous avez nommée. On ne pouvait pas s'attendre à autre chose. Mais je me réfère à l'avant-projet de statuts à l'aide duquel on a sollicité le concours des Académies, des savants et des sociétés savantes de tous genres.

Au moment où il s'agissait de donner au Congrès l'éclat nécessaire, on a fait appel à tous ceux qui, de près ou de loin, pourraient soutenir l'œuvre qu'il était question de créer. Remarquez qu'il s'agit de l'étude des régions polaires, c'est à-dire d'une opération scientifique; or, il n'est plus question des sociétés savantes, et les savants ont disparu; un article 5 vient tout doucement se placer après des articles très libéraux et dit : « Les membres effectifs et suppléants de la Commission sont désignés par les Gouvernements ou les corps savants des pays intéressés; ils sont choisis de préférence parmi les personnes ayant dirigé une expédition polaire ou y ayant participé scientifiquement. »

Il en résulte que les explorateurs polaires sont privilégiés; or, ce n'est pas ce qui avait été convenu. Lors de la création du Congrès, il s'agissait de réunir des personnes qui pussent procéder à l'étude systématique scientifique du pôle et non pas de donner des préférences aux explorateurs, pour lesquels j'ai, d'ailleurs, une vive admiration.

Je ne voudrais pas leur dire des paroles désagréables, mais il est certain que la qualité d'explorateur ne doit pas conférer d'autres droits que ceux qu'ils ont à notre admiration. Je demande donc que les sociétés savantes soient admises sur le pied qui nous avait été promis. Que voulez-vous que je dise aux deux sociétés qui m'ont délégué et qui comportent chacune sept à huit cents membres, répartis dans tous les pays du monde? Que me répondront-ils

(1) Voir pages 177 à 221.

lorsque je leur dirai : Lorsqu'on a arrêté les statuts, on nous a mis à la porte ! Une association dotée de statuts semblables est mort-née. Les deux cents personnes réunies ici l'ont été, puis-je dire, par un miracle. Et maintenant qu'on a demandé aux sociétés savantes des lumières et leur concours financier, on leur dit : Vous pouvez vous retirer, vous avez fini ! Eh bien, je me crois forcé de le déclarer, cela n'est guère loyal.

M. le Président (M. Cora). — On pourrait peut-être apporter un amendement...

M. Flamache. — J'insiste beaucoup pour qu'on en revienne aux idées pour lesquelles on nous a convoqués ici.

Si l'Assemblée décide le contraire, je pourrais prendre aussi ma canne et mon chapeau et m'en aller ; mais j'attendrai néanmoins la fin de la séance. (*Rires.*) Si les explorateurs veulent se cantonner dans une tour d'ivoire, ils ne feront pas toute la besogne utile qu'ils pourraient effectuer avec le concours de nombreuses personnes compétentes, bien que n'ayant pas été au pôle. Il faut que les explorateurs soient en contact avec nous. Nous sommes le public, nous n'avons pas encore compris tout ce qu'il y a de beau dans l'étude du pôle. Il importe donc que les explorateurs admettent dans leur sein nos représentants, les savants, les sociétés savantes, car autrement nous serons des sortes de contribuables et ils s'occuperont seuls des choses pour lesquelles nous aurons payé. Les sociétés savantes doivent être assurées de la part d'influence qui leur revient.

M. Van Overbergh. — Messieurs, il n'est pas étonnant que des critiques se produisent contre le projet de la Commission qui a été choisie, vous savez comment, au cours de la seconde séance de l'Assemblée générale. Il est normal que les membres de cette Assemblée qui n'ont pas assisté aux réunions de la Commission spéciale et qui n'ont pas entendu le pour et le contre, attendent des explications avant de se décider à adopter, comme nous, les articles du projet qui vient de leur être distribué.

Mais comme il n'est jamais possible de contenter tout le monde,

surtout les partisans d'opinions opposées, que chacun veuille apporter aux débats courtois auxquels nous vous convions, le plus de bonne volonté possible, allant, si c'est nécessaire, jusqu'au sacrifice de quelques-unes de ses opinions personnelles.

Le principe dont tout le monde doit s'inspirer et dont se sont inspirés les membres de la Commission des « polaires », c'est qu'il faut aboutir et aboutir de manière à ne pas empêcher le développement ultérieur de l'Institution internationale qu'on aurait réussi à créer. L'essentiel aux yeux de tous n'est-il pas de créer un organisme viable, doué de toutes les possibilités d'avenir? Voilà le grand principe qui a guidé tous les membres de la Commission, les explorateurs comme les non-explorateurs, et c'est de l'ensemble des opinions émises dans trois séances consécutives qu'est sorti le projet qui vous est soumis maintenant. Je dois ajouter qu'il fut voté à l'unanimité, après de longs débats d'où la cordialité ne fut exclue à aucun moment.

Ce projet, dans son ensemble, constitue un compromis. Si chacun y a mis du sien, chacun aussi y est allé de son sacrifice. Il a été mis sur pied grâce à la bonne volonté générale.

C'est ce projet, Messieurs, que tous les membres de la Commission, tant non-explorateurs qu'explorateurs, ont l'honneur de présenter à votre approbation.

M. Flamache. — *Ne varietur* alors?

M. Van Overbergh. — Nullement. La situation est aussi simple que possible. Une Commission fut choisie par cette Assemblée pour préparer un avant-projet de statuts en vue d'une Association internationale polaire. Elle a terminé ses travaux. Elle vous en communique les résultats. C'est tout; notre mission est terminée. C'est entendu. Mais j'imagine qu'il n'entre dans l'esprit de personne de nous empêcher de défendre notre projet. Or, c'est ici que les membres de la Commission se déclarent solidaires, dans la défense des principes du projet, tant ils sont convaincus qu'il constitue le maximum de ce que nous pouvons obtenir maintenant pour rallier l'unanimité des « polaires ». Je suis amené à faire cette déclaration pour expliquer

mon propre sentiment qui fut — comme chacun sait — celui de beaucoup de non-explorateurs, présents à cette assemblée, partisans avant tout du projet de la Commission d'organisation, celui-là même que M. Flamache soutient avec tant d'ardeur.

Nous basant sur la situation en notre pays, la Belgique, et sur celle de plusieurs autres États, nous pensions qu'il nous était possible de marcher très vite en matière polaire. Profitant des expériences internationales récentes, nous croyions pouvoir aboutir rapidement à la constitution d'une vaste association internationale, semblable, par exemple, à celle de la seismologie. D'où l'avant-projet de la Commission d'organisation de ce Congrès.

Mais les représentants autorisés de certaines nations ont craint, en marchant si vite, de compromettre le succès de l'œuvre en leur pays.

Alors on s'est entendu en principe sur une solution minimum, si je puis dire, que tout le monde approuverait sans arrière-pensée : l'autre solution, plus ample, serait considérée par tous comme celle de l'avenir, l'idéal, si vous voulez, vers lequel on tendrait, d'après les possibilités de l'heure et du milieu.

C'est sous cette double pensée d'union internationale que l'avant-projet a vu le jour. Comme je vous le disais tantôt, sa caractéristique c'est d'être un compromis.

Je regrette que les circonstances n'aient pas permis de distribuer plus tôt son texte; car si vous aviez pu le méditer à tête reposée, vous vous seriez convaincus du caractère conciliateur qui en forme la trame, et je ne doute pas que votre assentiment y aurait été conquis.

L'honorable M. Flamache soulevait tantôt la question de savoir si des amendements pouvaient encore être apportés. Mais sans nul doute, Messieurs; si le projet est soumis à votre discussion, c'est évidemment, comme en toute assemblée délibérative, avec la pensée d'amendements possibles. La Commission vous présente une œuvre mûrie; à vous de l'amender, s'il y a lieu. Sous ce rapport, tout malentendu doit être dissipé. Après ces débats, chacun des membres de cette assemblée émettra son vote sous sa responsabilité pleine et entière. Ce que nous demandons, c'est qu'il le fasse après réflexion, et en tenant compte des difficultés du problème.

Je relèverai dans la critique qui a été faite tout à l'heure l'argument qui sert de base à l'opposition dont M. Flamache s'est fait l'organe. L'honorable professeur a parlé des droits des savants et des sociétés savantes de collaborer à l'institution nouvelle; je comprends ce sentiment. Voilà donc que pour la première fois, on s'est adressé aux sociétés scientifiques de toute nature. On leur a demandé : « Voulez-vous adhérer à une Association internationale pour l'étude des régions polaires ? » Et avec un ensemble admirable, auquel je m'honore de rendre hommage, — car nous le savons, nous qui avons été dans les coulisses de la préparation du Congrès, — ces sociétés ont répondu dans un superbe élan de spontanéité et de solidarité. Or, toutes ces associations scientifiques qui ont fait preuve d'une si réelle bonne volonté, et qui ont prouvé mieux encore leurs bonnes intentions en envoyant ici leurs représentants les plus autorisés, ont dit aux « polaires » : « Messieurs, nous sommes à votre disposition, nous voulons travailler avec vous, que pouvons-nous faire pour vous ? » Car telle est bien la vérité de la situation. Eh bien, Messieurs, le projet primitif qui a été soumis à chacun de vous et qui est le projet de la Commission d'organisation belge, tenait compte dans la pleine mesure de cette situation que je viens de vous décrire. Mais, je me hâte de l'ajouter, il n'était qu'un avant-projet à soumettre à la discussion du Congrès; celui-ci était naturellement libre de l'amender et même de le changer comme bon lui semblerait.

C'était donc une base, sur laquelle on commencerait à prendre contact, à s'expliquer. Le fait que cet avant-projet s'inspirait de la forme des grands organismes internationaux existants, et notamment de celle de l'Association internationale de seismologie, qui était la dernière en date et qui avait donné lieu à beaucoup de négociations entre les Gouvernements et avait fini par aboutir, au bout de plusieurs années, à des statuts définitifs presque identiques à ceux du projet belge, — ce fait, dis-je, ne changeait rien au caractère essentiellement provisoire de notre avant-projet.

Dans la Commission des « polaires », on a dit : « Nous ne pouvons pas aller jusque-là du premier coup, ce serait compromettre le succès, nous avons des raisons de croire que, dans divers pays, nous n'aboutirions pas du tout. » Que voulez-vous que nous fissions? Les raisons

étaient fort sérieuses. Dès lors, en vertu de la courtoisie internationale, notre devoir n'était-il pas, pour aboutir, d'adopter le minimum réalisable, quitte à l'amender le plus possible dans le sens de nos idées ?

Les propositions de la plupart des explorateurs vous sont connues; elles ont été déposées et imprimées; nous avons eu le projet Charcot-Rabot et aussi le projet de Gerlache; tous deux ont été examinés en même temps que celui du Comité d'organisation; ils ont été discutés avec une cordialité absolue par tous les membres de la Commission, de toutes nationalités. Oui, avec une cordialité absolue, j'insiste sur ce point, parce que, d'après certains, des incidents devaient fatalement se produire. Eh bien, non, Messieurs, il n'en a rien été. On a cherché à tirer de la situation ce qu'elle comportait. Nous avons dit aux « polaires » : « Nous acceptons vos projets comme base de discussion; mais à votre tour, vous allez nous consentir quelques amendements; vous allez entrer suffisamment dans nos vues pour donner satisfaction aux Gouvernements, aux États et, dans la mesure de votre cadre, aux savants. »

Eh bien, si ces Messieurs ont fait ces concessions, qui étaient extrêmement importantes, il ne reste que la question de la collaboration des sociétés savantes comme telles. Oui, c'est la seule question qui reste; j'y insiste, parce que je tiens à limiter la discussion.

Les États n'ont plus à se froisser, ils ont satisfaction complète et absolue, puisque l'article 5 dit expressément : « Les membres effectifs et suppléants de la Commission sont désignés par les Gouvernements ou les corps savants des divers pays intéressés; ils sont choisis de préférence parmi les personnes ayant dirigé une expédition polaire ou y ayant participé scientifiquement. » Cette question-là est donc résolue une fois pour toutes; ce sont les Gouvernements qui nomment, ou, à leur défaut, les sociétés savantes. Cette dernière clause vise certains pays, dans lesquels le Gouvernement n'intervient presque jamais pour désigner directement les délégués. Elle est une exception et s'applique au cas précis où un Gouvernement voudrait se désister de son droit officiellement, bien entendu. Mais aux États où le Gouvernement joue un rôle direct dans ce genre de nominations, entière satisfaction est donnée. Cette question est donc réso-

lue, dans un sens conforme aux conventions internationales similaires.

En ce qui concerne la question des savants, Messieurs, il y a une parole qui a certainement dépassé la pensée de M. Flamache; il a parlé des savants comme s'il avait voulu en exclure les membres scientifiques des explorations polaires.

M. Flamache. — M. Van Overbergh dépasse ma pensée; je n'ai jamais dit cela...

M. Van Overbergh. — Je suis très heureux de cette protestation, que j'ai provoquée, parce que tout à l'heure, l'honorable M. Charcot l'avait compris ainsi et m'a demandé de toucher ce point afin de dissiper l'équivoque. De cette manière un nuage disparaît de notre Assemblée et M. Charcot ne se verra pas obligé de répondre au nom des explorateurs polaires comme il en avait l'intention.

Reste donc la part qui est faite aux savants; c'est bien votre préoccupation, Monsieur Flamache, et c'est celle d'ailleurs, je m'en rends très bien compte, d'un nombre considérable de membres de cette Assemblée.

Notre projet primitif était dominé par cette pensée; il l'était tellement qu'il parut à certains égards avoir exclu un peu trop les explorateurs.

Le projet de MM. Charcot et Rabot était dominé, lui, — était-ce par réaction? — par cette autre préoccupation, de n'admettre dans l'Association internationale que des explorateurs. C'était presque les deux pôles, comme vous voyez.

Après échanges de vues, les explorateurs se sont rendus à nos objections : il a été entendu que les Gouvernements choisiraient de préférence leurs délégués parmi les explorateurs, ce qui est fort juste. En ce qui concerne notre pays, c'est bien certainement vers les explorateurs que le Gouvernement dirigera ses préférences, et tous les Gouvernements, j'imagine, en feront autant, vu que tous les explorateurs polaires qui ont attaché leur nom aux différentes expéditions sont tous des savants de premier ordre. Voilà un premier point éclairci; mais il y a des savants en choses polaires, disions-nous, qui ne sont pas des explorateurs. On admit que les Gouvernements pourraient choisir parmi les savants, pourvu qu'ils fussent

compétents, même s'ils n'avaient pas été au pôle. Encore une concession, vous l'avouerez.

Autre observation plus importante ! Il y a les deux catégories de membres correspondants. L'Association polaire peut s'étendre de façon indéfinie suivant les nécessités et ses inspirations ; elle fera ce qu'elle voudra dans cette voie ; elle pourra faire appel à toutes les capacités scientifiques. La seule condition qu'on exige pour la première catégorie de membres correspondants, c'est qu'ils aient fait partie d'une expédition polaire. Et pour la seconde, veuillez faire attention, elle pourra comprendre tous ceux qui ont fait des travaux scientifiques se rapportant aux régions polaires. N'est-ce pas là une concession importante ? Il est clair, n'est-ce pas, que si l'on n'a pas fait de travaux scientifiques plus ou moins polaires, quel droit, quelle capacité aurait-on pour faire partie de la Commission internationale des polaires ? C'est donc là une seconde concession importante faite aux savants.

Reste à voir si l'on peut aller plus loin. C'est sur ce point, en tous cas, que devrait, à mon avis, se concentrer le débat.

Je suis convaincu, quant à moi, quoique je fusse primitivement partisan d'une extension plus grande, étant données les explications fournies en commission et la situation générale dont vous avez pu vous rendre compte par vous-mêmes, je suis convaincu, dis-je, qu'il est difficile en ce moment d'aller plus loin : mais rien n'empêchera plus tard la Commission internationale des polaires de se développer et de nouer, par exemple, des négociations directes avec les sociétés savantes tant nationales qu'internationales, sous quelque forme que vous l'imaginiez. Rien dans le texte ne l'empêchera de le faire.

Voilà donc, Messieurs, trois ordres d'idées dans lesquels des améliorations notables ont pu être introduites au projet Charcot-Rabot. Vous conviendrez que ce sont là des concessions importantes, qui impriment à l'œuvre entière qui vous est soumise ce caractère de sage compromis que je lui attribuais tout à l'heure. Il n'a pas été possible d'aller plus loin, si l'unanimité des adhésions « polaires » voulait être atteinte.

Après le discours de M. Flamache, ces explications paraissaient nécessaires pour éclairer votre pensée. Dans le jugement que vous

allez émettre, veuillez faire preuve d'autant de bonne volonté que les membres de la Commission elle-même. Je demande à mes amis personnels, nombreux dans cette Assemblée, je demande à tous ceux qui ont foi dans l'action de l'un ou l'autre membre de notre Commission, de se joindre à nous pour obtenir non pas la majorité, mais l'unanimité.

Oui, Messieurs, l'unanimité de vos intelligences et de vos cœurs, afin de donner l'élan vigoureux, indispensable à la constitution de l'Association internationale que nous allons fonder.

A ceux que tourmenterait encore le regret de ne point aller plus loin, je me permets de leur répéter : « Adhérez à ce minimum ; c'est le germe capable de tous les développements. Couronnez cet admirable effort de solidarité scientifique internationale par une création féconde que l'avenir se chargera d'agrandir. Ne laissez pas arrêter vos volontés par l'un ou l'autre article étriqué. La force des choses aura tôt fait d'élargir les cadres : rien ne résiste au courant du Progrès. » (*Applaudissements.*)

M. le Président (M. Cora). — Je cède la présidence à **M. Charcot**, délégué français.

(*M. Charcot prend place au fauteuil de la présidence.*)

M. Flamache. — Je demande la parole?

M. le Président (M. Charcot). — Pourriez-vous me dire, tout d'abord, s'il s'agit de répondre au discours de M. Van Overbergh, ou de discuter un point des articles?

M. Flamache. — Je désire répondre au discours de M. Van Overbergh.

M. le Président (M. Charcot). — Vous avez la parole.

M. Flamache. — M. Van Overbergh a très bien défendu le programme donnant l'essence des travaux de la Commission, mais il a laissé de côté un point sur lequel j'attire son attention encore une

fois. En invitant les membres de sociétés savantes à venir au Congrès, on avait dit qu'elles auraient voix au chapitre; or, aujourd'hui, on les élimine. Moi qui ai pour l'étude des régions polaires une très vive affection, je déclare que c'est mettre à tout jamais la Commission internationale en hostilité avec toutes les sociétés savantes, et chaque fois que vous ferez appel à l'une d'elles, on vous répondra toujours par l'indifférence de jadis. Nous avons ici des gens de bonne volonté. Au moment de prendre une décision, on en met les trois quarts dehors. Je vous proposerai tantôt, Messieurs, d'apporter à l'article 5 une modification qui permette d'introduire les membres des sociétés savantes dans le sein de la Commission polaire.

M. Bigourdan. — Il semble très exagéré de dire que nous éliminons les sociétés savantes, puisque nous les appelons souvent à nommer même les délégués titulaires.

A l'unanimité nous avons voté les statuts que vous avez sous les yeux, parce qu'ils laissent la porte ouverte à tous les progrès de l'avenir. Dans ces conditions, je me rallie à la proposition de M. Van Overbergh, et, si vous le voulez bien, nous voterons les statuts à l'unanimité.

M. le Président (M. Charcot). — Quelqu'un demande-t-il encore la parole dans la discussion générale? Personne ne demandant la parole, cette discussion est close et nous passons à la lecture, article par article, des statuts qui vont être discutés.

« ARTICLE PREMIER. — Il est créé une Commission polaire internationale. »

Cet article est adopté.

« ART. 2. — Cette Commission a pour objet : 1°) d'établir entre les explorateurs polaires des relations scientifiques plus étroites; 2°) d'assurer, dans la mesure du possible, la coordination des observations scientifiques et des méthodes d'observation; 3°) de discuter les résultats scientifiques des expéditions; 4°) de seconder les entreprises qui ont pour objet l'étude des régions polaires, pour autant que celles-ci le demandent, notamment en indiquant les desiderata scien-

tifiques. La Commission s'interdit de diriger ou de patronner une expédition déterminée. »

L'article 2 est adopté.

« ART. 5. — La Commission se compose des représentants de tous les pays dont les nationaux ont dirigé une ou plusieurs expéditions polaires, ou participé scientifiquement à une telle expédition, et ce à raison de deux membres effectifs et de deux membres suppléants par pays. »

M. Flamache. — Pourquoi l'exclusion des pays qui n'ont pas fait d'expédition polaire?

M. Cora. — L'article 4 prévoit ce cas.

M. Flamache. — Oui, mais ils entrent par la petite porte.

M. Van Overbergh. — Il n'y a pas de petits ni de grands articles.

M. le Président (M. Charcot). — Nous avons discuté longuement cette question et nous sommes arrivés à l'article 4, qui a pleinement satisfait tout le monde.

M. Flamache. — Ne pourrait-on pas essayer de donner satisfaction aux sociétés savantes? Comment voulez-vous, si vous les écarterez, qu'elles souscrivent?

M. Rabot. — Le projet actuel ne prévoit aucune souscription des sociétés savantes; nous ne leur demandons rien et nous avons voulu simplement nous garder d'être débordés de prime abord. Chacun sait qu'on se sert au pôle de pigeons voyageurs : toutes les sociétés de colombophilie ne pourraient-elles pas revendiquer le titre de sociétés savantes?

M. Jacobs. — Je crois utile de préciser l'observation de M. Flamache. M. Flamache pense que le concours de notabilités scientifiques,

représentant des académies ou des associations savantes dont les connaissances techniques spéciales pourraient être très utiles dans certains cas, va être écarté; or, comme le programme primitif était non pas un projet pour l'exploration polaire, mais pour les études polaires, c'est-à-dire un programme scientifique à côté du programme géographique, il faudrait comprendre dans cette Commission des représentants d'académies; on pourrait donc, me semble-t-il, par voie d'amendement, prévoir trois membres effectifs par pays, dont l'un serait pris parmi les sociétés savantes.

Je crois d'ailleurs que Messieurs les explorateurs ne désirent qu'une chose, c'est de faire appel à ces concours, que le projet qui nous est soumis semble écarter, et dans le même ordre d'idées que M. Flammache, je crois que si la science des explorateurs ne peut être mise en doute, il est toutefois des applications des sciences où ceux-ci pourraient profiter utilement du concours des spécialistes qui ont attaché leur nom à d'importants travaux. J'en reviens donc à dire qu'il faut unir toutes les bonnes volontés, sans idée d'exclusion.

M. Lecoqte. — Messieurs, je crois pouvoir vous faire remarquer qu'il s'agit d'un simple malentendu.

Il me semble que le nouveau projet est plutôt plus large que celui qui a été présenté d'abord par la Commission d'organisation du Congrès. Voici dans quel sens : Quelle différence y a-t-il maintenant entre les membres effectifs et les membres correspondants? Une seule, c'est que les membres effectifs, comme le dit l'article 7 du projet actuellement en discussion, ont seuls le droit de vote en matière administrative. Or je crois que les représentants des sociétés savantes n'ont jamais placé parmi leurs desiderata celui de délibérer sur des questions d'ordre administratif. D'un autre côté, immédiatement après, l'article 7 continue : « En matière scientifique, les membres effectifs et les membres correspondants jouissent des mêmes droits et leurs votes ont des valeurs identiques. » Les mêmes droits existant pour les deux catégories de membres, nous devons être satisfaits. C'est une concession faite par les adversaires du projet belge. Je répète donc qu'il n'y a ici qu'un simple malentendu; au

lieu d'appeler membres effectifs ceux de la première catégorie, ne leur donnez pas de nom, considérez-les comme des délégués d'État, et vous aurez la Commission permanente telle que nous l'avions conçue dans le projet belge, avec cette différence, peut-être délicate si les deux délégués d'un même pays ne sont pas d'accord, que dans la nouvelle Commission chaque pays a deux voix au lieu d'une seule que prévoyait le projet présenté par la Commission d'organisation du Congrès.

M. Jacobs. — Je déclare, Messieurs, qu'après ces explications, je me rallie à la manière de voir de la Commission : il me semble que les intérêts scientifiques sont sauvegardés. •

Un membre. — D'autant plus que l'on n'avait demandé pour chaque pays qu'un seul représentant ; or il y en aura quatre : deux titulaires et deux suppléants ; par conséquent, tout le monde, je crois, sera satisfait.

M. Arctowski. — Il est certain, d'autre part, que tous les explorateurs polaires font partie au moins d'une société savante ; les sociétés savantes seront donc d'autant mieux représentées.

M. le Président (M. Charcot). — Quelqu'un demande-t-il encore la parole sur l'article 3. Quelqu'un désire-t-il qu'on vote à mains levées, ou bien l'article 3 est-il adopté à l'unanimité ? Pas de protestation ? L'article 3 est adopté sans observation.

« ART. 4. — Toutefois la Commission pourra, à la majorité absolue, admettre dans son sein les représentants des pays ne se trouvant pas dans les conditions de l'article précédent. »

L'article 4 est adopté sans observation.

« ART. 5. — Les membres effectifs et suppléants de la Commission sont désignés par les Gouvernements ou les corps savants des divers pays intéressés. Ils sont choisis de préférence parmi les personnes ayant dirigé une expédition polaire ou y ayant participé scientifiquement.

» Il y aura autant que possible, dans la représentation de chaque pays, un explorateur arctique et un explorateur antarctique.

» Les membres effectifs et suppléants sont élus pour six ans; ils sont renouvelés par moitié, en chaque pays, tous les trois ans et sont rééligibles. »

Quelqu'un demande-t-il la parole ?

M. Bénard. — Je vous ferai remarquer que vous employez dans les deux dernières parties de cet article le mot « élu », tandis que dans la première phrase figure le mot « désigné ». N'est-ce pas le mot « désigné » qu'il faudrait mettre partout ?

M. le Président (M. Charcot). — Je crois, en effet, que c'est le mot « désigné » qu'il faut mettre. Il n'y a pas d'autre observation ? L'article 5 est donc adopté à l'unanimité, avec la modification proposée par M. Bénard.

« ART. 6. — La Commission nomme des membres correspondants choisis parmi les hommes compétents ayant fait campagne dans les régions polaires ou étant auteurs de travaux scientifiques concernant ces régions. »

Quelqu'un demande-t-il la parole ?

M. Flamache. — Ne pourrait-on rendre cet article un peu moins exclusif ? Il faudra avoir fait des travaux polaires pour être admis ; les meilleurs météorologistes ne s'étant pas occupés des régions polaires ne pourraient donc pas être admis ?

M. Van Overbergh. — La première partie de l'article, relative aux états-majors scientifiques et aux techniciens, n'est donc pas combattue. C'est l'hommage aux explorateurs et aux techniciens.

Quant à la partie ainsi libellée : « ou étant auteurs de travaux scientifiques concernant ces régions », ne vous semble-t-il pas, Messieurs, que nous pourrions donner satisfaction au courant d'opinion dont M. Flamache s'est fait l'organe ? Dans ce cas, la fin de l'article se présenterait ainsi : « ou des auteurs de travaux scienti-

riques utiles à l'étude de cette région ». Ces termes me sont suggérés par la combinaison des désirs de MM. Flamache et Charcot.

M. Otlet. — Il y a dans les paroles de M. Flamache l'expression d'un sentiment que nous avons été ici fort nombreux à éprouver. Pour répondre au désir formulé par M. Flamache, ne pourrait-on introduire l'idée que les membres correspondants pourront être choisis non seulement parmi les personnes, mais également parmi les institutions? Il peut arriver qu'une institution comme telle prête un concours collectif auquel aucune personne déterminée n'attachera son nom. Or la collaboration d'une telle institution n'est pas possible, à moins de la prévoir aux statuts. On pourrait donc ajouter au texte : « La Commission nomme des membres correspondants choisis parmi les hommes compétents ou parmi les institutions ou associations. »

M. le Président (M. Charcot). — Cela nous entraînerait extrêmement loin. La Commission n'a pas besoin de ces associations comme telles. Elles sont maîtresses chez elles; nous le serons chez nous. Le cas échéant, nous prierons les membres des associations de nous éclairer, nous irons nous-mêmes demander à ces associations leur avis ou leurs conseils; mais nous ne pouvons pas prendre comme membres les associations elles-mêmes. En somme, les associations devraient désigner quelqu'un pour les représenter; ce quelqu'un nous conviendrait-il? Ne vaudrait-il pas mieux que nous le choissions nous-mêmes? Alors, c'est notre système. Après ces explications, j'espère que M. Otlet n'insistera pas.

M. Otlet. — Je n'insiste pas; c'était une simple observation que je présentais dans l'intérêt général, mais puisqu'elle ne paraît pas appuyée, je retire ma proposition.

M. le Président (M. Charcot). — Je vais relire l'article 6 avec les modifications suggérées par M. Flamache :

« ART. 6. — La Commission nomme des membres correspondants choisis parmi les hommes compétents ayant fait campagne dans les

régions polaires ou des auteurs de travaux scientifiques utiles à l'étude de ces régions. »

Il n'y a pas d'observation? L'article 6 ainsi modifié est donc adopté à l'unanimité.

« ART. 7. — En matière administrative, les membres titulaires ont seuls le droit de vote, les membres correspondants ont voix consultative.

» En matière scientifique, les membres titulaires et les membres correspondants jouissent des mêmes droits et leurs votes ont des valeurs identiques. »

Pas d'opposition?

M. Bénard. — Dans toute la première partie du règlement, vous avez employé les mots « membres effectifs », maintenant je vois « membres titulaires ».

M. le Président (M. Charcot). — C'est une erreur de rédaction : le mot « titulaire » doit être partout remplacé par « effectif ». Il faut donc remplacer deux fois « titulaires » par « effectifs » dans l'article 7 et une fois à la fin de l'article 8.

Il n'y a pas d'opposition, l'article 7 est donc adopté à l'unanimité.

« ART. 8. — La Commission élit dans son sein, pour trois ans, un président, un vice-président et un secrétaire.

» Les titulaires de ces fonctions ne sont rééligibles en la même qualité qu'après un intervalle d'une année.

» La Commission se réunit sur la convocation du président, dans la capitale du pays auquel il appartient. Toutefois, un tiers des membres a le droit de requérir du président la convocation de la Commission en indiquant l'ordre du jour à soumettre à l'Assemblée.

» La convocation précède toujours la réunion de trois mois.

» La présence de la majorité des membres en fonctions est nécessaire pour toutes les délibérations. Les décisions sont prises à la majorité absolue. En cas de partage, la voix du président est prépondérante. Les membres suppléants siègent en lieu et place des

membres effectifs empêchés; ils en exercent les droits tant que l'empêchement subsiste. »

Quelqu'un demande-t-il la parole?

M. l'Amiral Wandell. — La Commission se réunit sur la convocation de son président. Or, on n'a pas prévu où se réunira la première Commission, qui n'a pas encore de président.

Il me semble que cette première réunion devrait se tenir dans un pays qui n'a pas encore entrepris d'exploration polaire.

M. Van Overbergh. — Avant de décider quelque chose sur ce point, il serait peut-être bon, Messieurs, de songer qu'il ne s'agit ici que d'un projet de statuts qu'il faut soumettre à l'agrément des sociétés savantes, des Gouvernements et des explorateurs qui ne sont pas ici présents. Quand nous aurons leurs observations, les questions du genre de celle que soulève l'Amiral Wandell seront traitées et feront l'objet d'un règlement d'ordre intérieur. Nous votons maintenant un avant-projet de statuts, mais personne, pas même l'Amiral Wandell, j'en suis sûr, n'a reçu qualité de son Gouvernement pour voter *hic et nunc* un projet définitif; il faut donc remettre l'examen de ces questions à plus tard. Je demande donc à l'Amiral Wandell de ne pas insister pour le moment sur ce point.

M. l'Amiral Wandell. — Après ces explications, je retire ma motion.

M. le Président (M. Charcot). — Il n'y a pas d'autre observation? L'article 8 est donc adopté à l'unanimité.

« ART. 9. — Il est strictement interdit à la Commission de s'occuper d'opérations financières. »

L'article 9 est adopté à l'unanimité.

Je vous demanderai maintenant, Messieurs, de vouloir bien voter sur l'ensemble du projet, et je désire que ce vote se fasse à mains levées.

(Tous les membres du Congrès lèvent la main, sauf MM. Hazée et Flamache.)

M. Hazée vote non et *M. Flamache* s'abstient.

M. Flamache. — Je désire motiver mon abstention : Je ne vote pas non, car prenant un vif intérêt aux travaux polaires, je ne veux pas m'insurger contre une décision de la majorité des membres du Congrès. Je ne vote pas oui, parce que j'estime que les sociétés savantes ont été traitées d'une façon qui ne leur donne pas satisfaction dans les statuts que l'on vient d'élaborer.

M. Hazée. — On n'a pas, Messieurs, à justifier un vote négatif; je tiendrais cependant à vous dire deux mots. Je serais tout prêt à voter le projet, s'il était entendu ou plutôt dit expressément, par un vœu du Congrès, que la Commission polaire internationale, dont les statuts viennent d'être votés, n'est qu'un acheminement vers une organisation beaucoup plus large et, j'oserai le dire, plus efficace que celle que vous avez décidée aujourd'hui. Je crois que l'organisation que vous avez votée, résultat d'un compromis indispensable, tout en pouvant rendre de grands services à la science polaire, ne sera pas en état de rendre les services qu'on aurait pu attendre d'une association telle que celle dont l'avant-projet vous avait été soumis avant l'ouverture du Congrès.

Votre Commission, Messieurs, sera l'Académie des polaires, mais elle n'aura pas de ressources, et je me demande même comment elle subsistera. Elle ne pourra donc pas rendre les services d'une association créée sur la base du projet primitif. Là, il y avait des ressources, la collaboration des sociétés savantes, tout un ensemble d'organisations qui était le desideratum du Congrès de Mons.

Ne serait-il donc pas utile de dire que le Congrès désire que l'organisation actuelle soit étendue, qu'elle recherche elle-même les moyens de s'étendre, qu'elle fasse enfin tout ce qu'il est possible de faire pour devenir l'Association qui avait été le but primitif des organisateurs du Congrès?

M. Van Overbergh. — Ces déclarations prouvent que l'Assemblée aura voté le projet à l'unanimité : toutes les raisons de M. Hazée sont dans l'esprit de chacun de nous; tous nous espérons que l'Association grandira dans le sens de l'avant-projet, c'est le souhait général, l'esprit qui domina la Commission et, certes, toute cette

assemblée. Sous ce rapport, il a donc pleine satisfaction, et je lui demande de voter avec nous.

M. Hazée. — Parfaitement; néanmoins, ma proposition ne pourrait-elle faire l'objet d'un vœu spécial?

M. Van Overbergh. — C'est parfaitement inutile, ma déclaration est aussi formelle que possible.

M. Hazée. — Sera-ce la Commission elle-même qui se développera?

M. Van Overbergh. — C'est évident.

M. le Président (M. Charcot). — L'ensemble du projet est donc voté à l'unanimité moins une abstention.

M. Berget. — Maintenant que la chose est acquise, laissez-moi vous dire que les Congrès de Bruxelles portent chance. En 1853, quand le lieutenant Maury découvrit les routes de navigation, il fallait réunir tous les groupements; il s'est adressé à la Belgique, un Congrès fut réuni à Bruxelles, et, grâce aux travaux de ce Congrès, on a pu établir des cartes marines de la circulation des vents océaniques qui ont abrégé de 50 % la navigation des voiliers. Le Congrès de Bruxelles a fait économiser ainsi quinze milliards, en cinquante ans, au commerce maritime mondial.

Ce précédent doit nous remplir de joie et d'espérance. Je ne sais pas si ce Congrès polaire rapportera quinze milliards en cinquante ans, mais si on faisait le compte de la somme des gloires qu'il réunit, il apparaîtrait peut-être comme plus précieux encore. Je remercie donc la Belgique et j'exprime l'espoir que le présent Congrès aura le même succès que celui de 1853. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Président (M. Charcot). — Je vais vous lire maintenant un codicille au règlement que nous venons d'adopter.

« 1° Le Congrès émet le vœu que le projet de statuts adopté pour

la Commission polaire internationale soit soumis par son Bureau à l'Association internationale des Académies.

» 2^e Le Congrès charge son Bureau de remplir toutes les formalités internationales en vue de l'adoption par les États du projet de statuts arrêté pour la Commission polaire internationale. »

Ce vœu donnerait satisfaction à quelques nations, sans gêner en rien les autres.

M. von Drygalski (en allemand).

M. le Président (M. Charcot). — Monsieur Halot voudra bien traduire ce discours à l'Assemblée.

M. Halot. — L'orateur n'admet pas que le vœu qui vient d'être proposé soit soumis à l'Assemblée, ou tout au moins il votera contre ce vœu parce que toutes les académies ne sont pas représentées et que, par conséquent, ce vœu ainsi adopté par l'Assemblée n'aurait qu'un résultat partiel et pourrait, d'après lui, enrayer le développement des travaux polaires, au lieu de leur être utile.

M. Lecoqte. — Messieurs, nous traitons avant-hier la question suivante : il est utile, lorsqu'on établit un projet de statuts d'une association, de s'inquiéter des conditions dans lesquelles ce règlement sera adopté ou refusé plus tard.

Supposez qu'un pays ne fasse pas partie de l'Association internationale des Académies; pour lui, il n'y aura aucun inconvénient à ce que cette Association ait émis un avis sur notre projet. Pour les pays, au contraire, où le Gouvernement demande que l'étude préalable soit soumise à l'Association des Académies, cette procédure est indispensable; dans ces conditions, je crois que le principe de soumettre notre projet à l'Association des Académies ne sera une chose désagréable pour personne, mais une simple procédure conforme au vœu de quelques nations. Cette mesure ne fait de mal à personne et elle peut être très utile.

M. Bigourdan. — J'appuie les observations de M. Lecoqte.

L'Association des Académies comprend un grand nombre de corps savants et, entre autres, comme le sait M. von Drygalski, l'Académie de Berlin. Je ne puis saisir en quoi ce vœu serait nuisible, mais je lui vois une véritable utilité; aussi je demanderai, appuyant les observations de M. Lecointe, que l'Assemblée veuille bien l'adopter.

M. von Drygalski (en allemand).

M. Halot traduit : L'orateur fait remarquer que la communication qui sera faite aux États fera de par là même connaître le projet aux Académies; il lui paraît donc inutile de prendre une autre mesure.

M. Bigourdan. — Nous devons sans doute demander aux États une première approbation, mais les Académies doivent aussi être consultées, et tous nous serions très heureux de les voir accueillir favorablement le vœu émis.

M. Van Overbergh. — Je comprends très bien le sentiment de M. von Drygalski. Je suis sûr qu'au fond de sa pensée, il y a une crainte de voir apporter du retard à la réalisation du projet que nous venons d'adopter. S'il faut attendre très longtemps avant de saisir les Gouvernements, le fer aura eu le temps de refroidir, et nous aurons beaucoup plus de difficultés pour aboutir.

Il faut que nous évitions le retard et nous devons tâcher de lancer immédiatement notre création dans les sphères gouvernementales. Or il serait impossible à l'Association des Académies de se prononcer avant un an.

Dans ces conditions, pour donner satisfaction aux auteurs de la motion et à M. von Drygalski, je propose un sous-amendement : que l'organe qui sera chargé de veiller à la réalisation de vos décisions commence immédiatement ses opérations, qu'il saisisse en même temps l'Association des Académies et les Gouvernements. Ainsi on travaillera des deux côtés parallèlement et le maximum d'effet utile pourra être atteint.

M. von Drygalski (en allemand).

M. Halot traduit : *M. von Drygalski* se déclare d'accord avec *M. Van Overbergh*; il tient à affirmer qu'il ne faut pas que les résultats pratiques des associations dépendent des Académies, et qu'il ne peut y avoir que des retards si les résolutions du Congrès dépendent de l'assentiment des Académies, d'autant plus que l'on n'est nullement certain d'obtenir cet assentiment.

D'autre part, il tient à dire que l'avis des Académies peut être éminemment utile.

M. Cora. — Je me permettrai d'indiquer à l'Assemblée qu'il faudrait, me semble-t-il, apporter au texte une petite modification et remplacer l'expression « soit soumis » par « soit communiqué » : il y a là une nuance.

M. Rykatchew. — On pourrait demander que l'Association des Académies apporte son bon vouloir, qu'elle soutienne le vœu du Congrès.

M. le Président (*M. Charcot*). — Je verrais à cela un danger : si l'Association refuse, cela ferait tort à la Commission. Quant au mot « soumis », il paraît en effet préférable de le remplacer par le mot « communiqué ». Je relis donc le vœu avec les changements qui viennent d'y être apportés :

a) *Le Congrès émet le vœu que le projet de statuts adopté pour la Commission polaire internationale soit communiqué par son Bureau à l'Association internationale des Académies ;*

b) *Le Congrès charge son Bureau de remplir toutes les formalités internationales en vue de l'adoption par les États du projet de statuts arrêté pour la Commission polaire internationale.*

Il n'y a pas d'opposition ? Le vœu est donc adopté à l'unanimité.

Un membre. — On a dit : « le Congrès charge le Bureau » ; quel est ce Bureau ?

M. le Président (*M. Charcot*). — C'est le Bureau du Congrès actuel.

M. Cora. — Le Congrès subsiste toujours.

M. Rabot. — Je demande au Congrès de vouloir bien s'associer à moi pour remercier les collaborateurs de la Commission qui a rédigé le projet de statuts que nous venons de voter. Je fais allusion en tout premier lieu à M. Van Overbergh, qui a exposé si clairement la situation, et soutenu notre œuvre devant le Congrès avec un talent de parole et une habileté à laquelle tous nous rendons hommage. M. le Ministre de l'Instruction publique de Belgique n'eût pu nous envoyer ici un plus brillant représentant. (*Applaudissements.*)

Je ne saurais non plus oublier M. De Mot, qui nous a prêté le concours le plus actif et les ressources de ses connaissances juridiques que tous vous connaissez. Je regrette qu'il ne soit pas ici, car nous aurions pu l'acclamer.

Encore une fois, merci à M. Van Overbergh, à cet orateur clair et précis, qui est un parlementaire hors ligne. (*Applaudissements prolongés.*)

M. Van Overbergh. — Je suis réellement trop confus pour remercier.

La séance est levée à midi vingt minutes.

Séance plénière du 11 septembre.

(Après-midi.)

Président : M. le baron DESCAMPS; Vice-Président : M^{gr} le prince ROLAND BONAPARTE.

M. le Président (B^{on} Descamps). — La séance est ouverte. (Il est 5 heures.)

M. Charcot a la parole pour une communication.

M. Charcot. — Messieurs, déjà au cours de ce Congrès, il a été question de différents programmes d'expéditions, soit dans les régions polaires arctiques, soit dans les régions polaires antarctiques, et vous avez tous, soit dans les Sections, soit dans les réunions plénières du Congrès, pu assister à des discussions qui se sont élevées, discussions amicales, courtoises et scientifiques, au sujet des très intéressantes propositions présentées par M. Arctowski.

Le repos hebdomadaire porte conseil. Nous avons entre nous beaucoup causé de cette proposition, et pour les objections, de ma part, je n'ai plus à en formuler. Je me suis peut-être mal exprimé, M. Arctowski ne s'est peut-être pas exprimé comme il le désirait. Je crois qu'il serait extrêmement intéressant de faire, du côté du pôle Sud, de nouvelles expéditions, des expéditions dans le genre de celles qui déjà ont été faites dans ces dernières années. Je dois dire, et je dis très ouvertement que, personnellement, je suis en train d'organiser une de ces expéditions. Mais cette expédition prend une assez grande envergure, parce que nous avons décidé, en France, que nous ne ferions plus une expédition isolée : non seulement il y aura une expédition vers le pôle Sud, mais il y aura, en même temps, une expédition vers le pôle Nord.

M. Bénard vous a expliqué et vous a développé ce projet, qui a été imprimé. Vous y trouverez tous les détails de l'expédition qu'il

préconise et de ces expéditions qui s'organisent simultanément pour les pôles Sud et Nord.

Je puis vous dire que nous avons au moins l'appui très important des savants à qui nous avons exposé nos projets, et je crois que, lorsque l'on veut, on arrive toujours, dans des nations comme les nôtres, à trouver l'argent nécessaire. Or, s'il est certain que, dans le Nord, on peut faire une expédition comme celle préconisée par M. Bénard, il est impossible, étant donnée la géographie des régions antarctiques, d'y réaliser une expédition semblable, embrassant une aussi vaste étendue; il serait donc absolument nécessaire que plusieurs expéditions agissent simultanément et vinssent se joindre non pas à mon projet, mais aux projets du Congrès.

Cependant, que d'autres expéditions partent ou ne partent pas, n'importe, je partirai dès que je le pourrai. Mais vous voyez combien il y aurait d'importance à ce que cela puisse se faire, et je suis persuadé que le seul fait qu'une expédition étrangère parte ne peut qu'aider les autres puissances à envoyer des expéditions similaires.

Le grand Pasteur, mon maître, l'a dit au Congrès de Copenhague : « Si les savants n'ont pas de patrie, l'homme de science en a une, et les nations seront toutes d'accord lorsqu'il faudra se diriger vers ces régions. Mais elles auront d'autant plus d'émulation qu'elles voudront de leur côté adhérer au combat avec les autres. Il y aura une lutte qui arrivera à une entente. »

La proposition Arctowski consiste à explorer surtout les régions qui n'ont pas encore été explorées. C'est évidemment vers celles-là que nous irons, et, avec une réserve, je vous dirai très naturellement : Je me dirigerai vers l'endroit où je me suis déjà arrêté et je continuerai mes travaux dans cette région. Mais, bien entendu, étant donné que la *Belgica* y a été avant nous, si une expédition belge était montée en même temps que la nôtre, je me retirerais, car je considère que le fait d'avoir été déjà dans certaines régions constitue pour les différents pays qui ont monté des expéditions une espèce de droit de premier occupant.

Il est impossible, étant donné le peu de temps qui nous reste, d'entrer dans de plus amples explications. Une expédition dans

le Nord dirigée par M. Bénard et une expédition simultanée dans le Sud qui, jusqu'à présent, ne reviendrait qu'à moi, voilà notre projet. Le vœu que je voudrais voir admettre par le Congrès est que d'autres pays vinssent se joindre à nous et fissent tous leurs efforts pour trouver l'argent nécessaire pour monter cette expédition. (*Applaudissements prolongés.*)

« Le Congrès, après avoir entendu M. Charcot exposer les grandes lignes de son projet d'expédition antarctique simultanément avec le projet d'expédition arctique de M. Bénardet tenant compte du désir de M. Charcot lui-même, vu l'impossibilité pour une seule expédition de parcourir une aussi vaste étendue dans le Sud que dans le Nord, émet le vœu que d'autres nations organisent des expéditions simultanées dans l'Antarctique, dont l'entente ne pourrait que contribuer à assurer le succès. » (*Applaudissements.*)

M. le Président (B^{on} Descamps). — Les applaudissements de l'assemblée prouvent combien la communication de M. Charcot a été intéressante et combien nous apprécions le vœu formulé par lui.

Nous arrivons, Messieurs, à la communication des vœux adoptés dans les sections.

M. Stroobant est prié de venir exposer à la tribune les vœux de la première Section.

M. Stroobant. — Voici les vœux de la première Section, celle d'astronomie, de géodésie, d'hydrographie et de topographie :

Le Congrès polaire international de Bruxelles émet les vœux :

1^o *Que l'on publie les méthodes propres à la détermination des coordonnées géographiques dans les régions polaires avec des indications sur les instruments à employer ;*

2^o *Qu'il soit procédé à des essais de détermination de différence de longitude par la télégraphie sans fil entre des points de position connue et aussi éloignés que possible.*

Le Congrès polaire international de Bruxelles, considérant que certaines missions polaires ont hiverné jusqu'à trois fois de suite, émet

également le vœu de voir les éphémérides astronomiques publiées plus longtemps à l'avance qu'elles ne le sont actuellement.

Voici les vœux émis pour la partie « géodésie » :

La Section décide d'attirer l'attention du Congrès sur l'intérêt qu'il y aurait à effectuer une mesure d'arc de méridien sur les terres antarctiques.

Le Congrès polaire international de Bruxelles émet le vœu que des déterminations gravimétriques soient effectuées dans les régions polaires, soit par le pendule, soit par des gravimètres, soit par toute autre méthode.

Voici le vœu émis pour la partie « topographie » :

Le Congrès polaire international de Bruxelles émet le vœu de voir régulariser les méthodes cavalières employées en topographie, en les adaptant aux régions polaires, et il recommande l'usage de la photogrammétrie.

Il serait à désirer qu'il fût publié une série d'aides-mémoire renfermant une partie théorique et une partie relative au mode opératoire concernant les diverses sciences.

Voici le vœu émis pour la partie « bibliographie » :

Le Congrès polaire international émet le vœu que tout ce qui est documentation (livres, mémoires, cartes, photographies, dessins, etc.) soit publié aussitôt que possible.

Il émet le vœu qu'un organe périodique soit créé pour centraliser la publication des mémoires, instruments, documents, etc., utiles à l'exploration polaire.

M. le Président (B^{on} Descamps). — Pas d'observations concernant les conclusions que vous venez d'entendre?

Ces vœux sont donc adoptés.

Nous passons à la Section de météorologie. M. le Rapporteur est-il ici? En l'absence du rapporteur, je prie M. le Président de venir à la tribune.

M. Angot. — Voici les vœux formulés par la Section de météorologie :

Le Congrès polaire international de Bruxelles émet les vœux :

1° De voir installer des stations permanentes dans les pays voisins des pôles, là où cela sera praticable, et de voir organiser des stations temporaires, en le plus grand nombre de points possible, pendant la durée des expéditions polaires, pour relier les expéditions aux stations permanentes;

2° Que les expéditions polaires internationales soient dirigées simultanément dans les deux hémisphères ;

5° Que, pendant ces expéditions, des observations météorologiques et magnétiques soient faites, autant que possible, exactement aux endroits où elles ont été faites en 1882-1885 ; et, pour les observations magnétiques, aux stations spéciales indiquées dans le rapport de M. Carlheim-Gyllensköld.

4° Que l'observation détaillée des phénomènes de la haute atmosphère soit recommandée spécialement aux expéditions polaires.

M. Angot demande en outre à compléter, par la suivante, les propositions formulées en section :

Pour rendre plus uniformes les observations météorologiques et magnétiques, il est à désirer que toutes les expéditions polaires se mettent, avant le départ, en relations avec le Comité permanent international météorologique.

M. le Président (B^{on} Descamps). — Y a-t-il quelque observation à faire ? Pas d'opposition ? Je déclare les conclusions adoptées.

M. le Rapporteur de la Section de géologie est prié de donner lecture des conclusions adoptées par cette Section.

M. Joseph Halkin. — La Section III du Congrès international pour l'étude des régions polaires émet les vœux suivants :

1° Que les explorateurs demandent aux institutions et sociétés géologiques leurs desiderata au sujet des observations à faire dans les régions

polaires, et qu'ils leur transmettent les observations faites à leur demande;

2° Que les explorateurs agissent de même vis-à-vis des sociétés s'occupant de glaciologie;

3° Que les expéditions polaires futures se mettent, avant leur départ, en rapport avec le Bureau central de l'Association internationale de seismologie, à l'effet d'en recevoir des instructions, et que ces expéditions, dès leur retour, envoient leurs observations au Bureau central;

4° Que des stations seismologiques fixes, au nombre de trois au moins, soient établies dans les régions polaires et, autant que possible, distribuées systématiquement autour du pôle;

5° Que les explorateurs polaires fassent des observations précises sur la variation de la glaciation, surtout sur sa diminution;

6° Que des mesures soient prises pour établir un centre de documentation (bibliographie, bibliothèques, etc.), dont émanerait un organe fournissant un résumé, en plusieurs langues, des observations et travaux exécutés par les expéditions polaires.

La Section, en outre, prend acte de l'intérêt économique que présentent les recherches polaires.

M. le Président (B^{on} Descamps). — Pas d'observation spéciale? Pas d'opposition? Les conclusions sont adoptées.

M. le Rapporteur de la Section d'océanographie est prié de vouloir bien communiquer ses conclusions.

M. Arctowski. — A la séance de ce matin, il a été décidé que M. Bénard présenterait un rapport relatif à son projet.

M. Bénard. — Oui, mais M. Charcot l'a déjà fait.

M. Arctowski. — La Section d'océanographie propose le vote de la résolution suivante :

Considérant que l'existence d'un continent dans l'espace inconnu du pôle Sud est probable, et que la découverte et l'exploration des contours géographiques de ce continent s'imposent;

Considérant qu'une expédition océanographique dans les régions des glaces polaires pourrait augmenter notablement nos connaissances et faciliter par cela même la réalisation d'une coopération internationale en des postes d'observation fixes ;

Le Congrès polaire international émet le vœu de voir s'organiser immédiatement une ou plusieurs expéditions antarctiques, principalement océanographiques et ayant spécialement pour but d'explorer les secteurs qui n'ont pas été étudiés par les expéditions récentes, ou qui n'ont même jamais été visités.

Le Congrès polaire international recommande l'étude de l'eau de mer pendant qu'elle gèle et dégèle, ainsi que l'étude des changements chimiques qui se passent surtout pour les sulfates.

M. le Président (Bⁿ Descamps). — Y a-t-il quelque observation au sujet de ces conclusions?

M. l'Amiral Wandell. — La dernière motion, relative à l'eau de mer, que M. Arctowski vient de lire et que j'ai présentée pourrait être superflue, puisqu'on a résolu que les recherches hydrographiques polaires se conformeront aux règles adoptées pour les explorations internationales de la mer, mais ces explorations se font seulement au point de vue de la pêche et en des endroits où l'on ne trouve pas de glace.

M. le Président (B^{on} Descamps). — Il sera tenu compte des observations de M. l'Amiral Wandell.

M. Nordenskjöld. — Je proposerais que la Belgique se chargeât d'une de ces expéditions océanographiques dont nous a parlé M. Arctowski. Je sais bien qu'il est très difficile, pour une assemblée comme la nôtre, de patronner une expédition déterminée, peut-être aux dépens d'une autre. Mais nous avons appuyé chaleureusement le plan de M. Bénard, ce plan grandiose d'une expédition dans l'intérieur du vaste bassin polaire, et nous espérons tous qu'il en rapportera énormément de résultats. Nous avons appuyé aussi, ou plutôt nous avons appris avec le plus grand plaisir que M. Charcot retournera bientôt dans les régions où déjà il a fait de si remarquables

recherches. Ces expéditions, en effet, sont très avancées; ces Messieurs ont déjà disposé d'une partie de leurs fonds, et ils partiront sous peu. Le cas est différent pour l'expédition que nous a proposée M. Arctowski.

Nous connaissons tous le pays qui a déjà fait beaucoup pour l'exploration antarctique et qui nous a donné cette occasion de nous rencontrer ici, ce dont nous lui sommes profondément reconnaissants. Nous savons tous qu'il y a en Belgique *des hommes* aptes à entreprendre une telle expédition, et pour ma part je suis certain qu'on pourrait trouver ici *l'homme* capable de la diriger. Je voudrais émettre le vœu chaleureux que la Belgique se chargeât d'organiser une de ces expéditions, qui serait, si possible, simultanée avec celle de M. Charcot.

Je crois qu'il serait utile que le Congrès approuvât mon opinion.
(Vifs applaudissements.)

M. le Président (B^m Descamps). — Il est bien entendu qu'il s'agit ici d'une manifestation de sympathie et non d'un vœu proprement dit.
(Adhésion.)

Messieurs, la cinquième Section ne s'est pas réunie faute de temps; néanmoins le vœu suivant est présenté au Congrès par quelques membres. Avant de vous en donner lecture, je dois déclarer que ce vœu ne peut être pris que pour notification. En voici la teneur :

Considérant que les aléas des explorations polaires pourront être grandement diminués lorsqu'on sera à même de doter ces expéditions d'appareils de télégraphie sans fil, spécialement construits pour leur usage;

Le Congrès émet le vœu de voir le plus tôt possible réaliser dans les régions polaires une application permanente de la télégraphie sans fil, permettant à la fois de satisfaire certains intérêts économiques et de recueillir les données nécessaires à la construction d'appareils appropriés aux nécessités des expéditions polaires. Dans cet ordre d'idées, le Congrès signale l'intérêt que présenterait l'établissement d'une communication par télégraphie sans fil entre l'Islande et le Groenland.

Nous devons faire une distinction. Nous ne pouvons approuver que les propositions qui ont été faites au Congrès et délibérées en sections ; mais, dans l'ordre de ce qui n'a pas été délibéré en sections, nous pouvons prendre pour notification une idée intéressante. C'est dans ce sens que je vous engage à prendre pour notification le point que je viens de vous signaler.

N'y a-t-il pas d'observations à ce que la communication soit prise pour notification ?

Il en sera donc ainsi.

M. Bigourdan, rapporteur, va vous donner lecture des conclusions de la Section de bibliographie.

M. Bigourdan. — Considérant qu'à la séance du 8 septembre, le Congrès, saisi par M. Otlet des conclusions de son rapport sur l'organisation rationnelle de la documentation pour l'étude des régions polaires, après avoir entendu les observations de MM. Rykatchew et Bigourdan, a renvoyé à une Commission spéciale, qui se réunirait après que les sections particulières auraient fait connaître leurs desiderata, l'examen des propositions définitives à présenter au Congrès ;

Considérant que la première Section (Astronomie, Géodésie, Hydrographie, Topographie) a émis deux vœux :

1° Que tout ce qui est documentation (livres, mémoires, cartes, photographies, dessins, etc.) soit publié aussitôt que possible ;

2° Qu'un organe périodique soit créé pour centraliser la publication des mémoires, instructions, documents, etc., utiles à l'exploration polaire ;

Considérant que la Section III (Géologie et Seismologie) a émis le vœu que des mesures soient prises pour établir un centre de documentation (bibliographie, bibliothèque, etc.) dont émanerait un organe fournissant un résumé, en plusieurs langues, des observations et travaux exécutés par les expéditions polaires ;

Considérant que la Section spéciale de bibliographie s'est réunie le 11 septembre et a délibéré ;

Le vœu suivant est proposé au Congrès :

Il y a lieu de donner une organisation rationnelle de la documen-

tation dans le domaine des études polaires. Cette organisation devrait comprendre :

- 1° Des bibliothèques ;
- 2° Un répertoire bibliographique universel ;
- 3° Une collection iconographique réunissant, classés par sujet, les cartes, photogrammes, photogravures, etc. ;
- 4° Une encyclopédie systématique condensant et coordonnant, dans les cadres de sa classification, tous les résultats obtenus et consignés dans les documents publiés.

Cette organisation doit viser à tenir ses collections à jour, et les mettre largement à la disposition des intéressés, par voie de communication, de publication ou de copie. Il y a lieu de voir assumer la tâche de cette organisation documentaire par l'Association internationale pour l'étude des régions polaires, d'accord notamment avec les Instituts internationaux de bibliographie et de photographie.

M. le Président (B^{on} Descamps). — Pas d'observations? Pas d'opposition? Les conclusions de la Section de bibliographie sont adoptées.

Si l'Assemblée n'y voit pas d'inconvénient, je donnerai la parole à un membre qui désire faire une remarque spéciale concernant la Section météorologique.

M. Angot. — Il s'agit, Messieurs, de deux vœux qui se trouvaient compris implicitement l'un dans l'autre. J'avais jugé inutile de les présenter tous deux, mais, devant une réclamation, je crois devoir vous les soumettre : *Que les expéditions polaires soient munies d'un matériel de cerfs-volants et de ballons-sondes pour l'étude des couches atmosphériques élevées*. Il me semblait que ce vœu était compris dans le quatrième vœu ; c'est pourquoi je n'en avais pas fait mention.

Enfin, un autre vœu tend à ce que *des recherches et des études soient faites pour la construction d'enregistreurs qui puissent être abandonnés dans les régions inhabitées pendant des périodes plus ou moins longues*.

Un membre. — Monsieur le Président, ce vœu a été soumis aux Sections et discuté.

M. le Président (B^{on} Descamps). — Parfaitement. C'est un vœu qui

a été adopté. N'y a-t-il pas d'opposition quant à l'adoption de ces propositions?

Ces propositions sont adoptées.

La parole est à M. Jacobs.

M. Jacobs. — Messieurs, la sixième Section n'a pu se réunir. C'est donc également pour notification que je voudrais vous présenter ce vœu qui recevra, je pense, l'assentiment des aéro-clubs étrangers, notamment de l'Aéro-Club de France :

Le Congrès émet le vœu de voir la Commission internationale pour l'étude des régions polaires s'adresser au Bureau de la Fédération aéronautique internationale pour le prier de déterminer, en l'état actuel des progrès et des connaissances aéronautiques, quels sont les services que l'aérostation libre sans moteur ou libre avec moteur peut rendre à l'exploration des régions polaires.

La portée de ce vœu est d'empêcher, dans le domaine des explorations polaires, les applications aéronautiques par trop hasardées et qui n'auraient pour excuse que leur généreuse témérité. (*Vifs applaudissements.*)

M. Lecoqte dépose pour notification le document suivant :

Note du comte Hadelin d'Oultremont, délégué de l'Aéro-Club de France, rappelé par dépêche à l'Exposition de Milan.

« Délégué d'une Société qui a pour mission d'encourager tous les efforts des spécialistes de la science aéronautique, je ne puis qu'applaudir aux tentatives audacieuses des explorateurs qui espèrent atteindre directement le Pôle par la voie aérienne.

» Qu'il me soit cependant permis d'émettre un avis personnel :

» Je pense que si les ballons dirigeables n'ont pas encore été perfectionnés au point de pouvoir franchir en toute sécurité les distances qui séparent les Pôles des terres habitables, ils peuvent néanmoins rendre les plus grands services en ce qui concerne le

ravitaillement des postes établis dans les régions polaires. Ils constitueraient également un moyen rapide de communication d'un poste à l'autre, dans des régions où les phénomènes naturels rendent lente et pénible la locomotion par moyens ordinaires. »

M. le Président (B^{on} Descamps). — Y a-t-il encore des communications concernant des points qui ont été étudiés en section ?

M. Otlet. — Messieurs, je sou mets au Congrès un vœu dont les termes ont été délibérés par diverses personnes présentes au Congrès, déléguées d'institutions et d'associations scientifiques. Je pense qu'il suffira de lire ce vœu et qu'il n'y aura pas besoin d'en développer les motifs.

Considérant que le grand nombre des adhésions parvenues au présent Congrès de la part des institutions et associations scientifiques, à la collaboration desquelles il a été fait appel, démontre l'accueil sympathique que l'idée polaire a reçue parmi elles ;

Considérant, d'autre part, que les communications faites dans les diverses sections du Congrès par les délégués des institutions et des associations scientifiques ont prouvé que les territoires polaires constituent un champ d'études hautement utile et parfois même indispensable au développement de leurs investigations propres ;

Considérant aussi que pour le succès des appels qui seront adressés au public pour l'organisation financière des futures expéditions, il y a lieu de permettre à tous ceux qui s'intéressent aux régions polaires de produire leurs travaux, d'échanger leurs idées et de témoigner de leur sympathie à l'œuvre commune ;

L'Assemblée décide que le présent Congrès sera considéré comme la première session du Congrès international pour l'étude des régions polaires et que des sessions ultérieures seront réunies périodiquement et pour la première fois en 1908.

Le Congrès charge la Commission polaire internationale de prendre toutes les mesures en vue de l'organisation de ces sessions et de la détermination de leur programme.

M. le Président (B^{on} Descamps). — Est-ce que ce vœu que M. Otlet nous communique a été délibéré en section et sous cette forme?

M. Otlet. — C'est un vœu d'Assemblée générale, Monsieur le Président.

M. le Président (B^{on} Descamps). — Il est regrettable qu'un vœu aussi complexe n'ait pas été imprimé et n'ait pas été l'objet d'une discussion préparatoire. Je vais me permettre de le relire pour que tout le monde puisse se rendre compte de sa portée.

(*M. le Président donne lecture du vœu présenté par M. Otlet.*)

Je crois que l'idée de M. Otlet, telle qu'elle nous est présentée, n'est pas pratique. Nous organisons une Commission polaire; celle-ci aura tout intérêt à se renseigner, à voir ce qui est possible, et elle ne manquera pas de faire appel à ceux qui s'intéressent aux régions polaires au point de vue scientifique. Je propose donc d'amender la proposition en ce sens que le Congrès actuel considère qu'il est utile que, à des époques à déterminer ultérieurement, des Congrès semblables à celui qui existe actuellement se réunissent. (*Applaudissements.*)

Sommes-nous d'accord? (*Approbation.*)

Messieurs les explorateurs seront heureux de voir que les savants et l'opinion publique s'intéressent avec persistance à l'étude des régions polaires.

M. Flamache. — La date de 1908 est trop rapprochée; vous pourriez donner satisfaction à tout le monde en mettant: avant 1910.

M. le Président (B^{on} Descamps). — Je crois sincèrement qu'il y aurait une grande difficulté à préciser une date quelconque. Si des expéditions concertées sont organisées à tel moment, comment pourrions-nous réunir les explorateurs? Or, la présence des explorateurs est indispensable, car si l'Assemblée se compose uniquement de savants, elle ne se trouvera pas dans les conditions favorables pour travailler utilement.

M. Otlet. — Je retire la partie de la motion relative au millésime.

M. le Président (B^{on} Descamps). — Voilà un premier pas.

M. Flamache. — Il faut pourtant que l'Assemblée se réunisse périodiquement.

M. Berget. — Ne pourrait-on pas dire «aussi souvent que possible»?

M. le Président (B^{on} Descamps). — M. Otlet retire ce qui est trop aventureux au point de vue de l'organisation de Congrès polaires. La Commission polaire internationale avisera. S'il n'y a pas d'opposition, nous adopterons le vœu avec les modifications que je viens de signaler. (*Adhésion.*)

Y a-t-il encore quelque communication à faire, Messieurs?

S'il n'y a pas d'autre demande de communication, nous nous considérerons comme arrivés au terme de nos travaux. Un mot seulement, inspiré au Président de cette séance par leur achèvement même.

Dans toute vie humaine, le plaisir et la peine sont en quelque sorte reliés par une même chaîne, et lorsque l'un apparaît, l'autre est souvent bien près de surgir.

Nous avons eu, Messieurs, la très grande joie de recevoir en Belgique des hommes d'élite et spécialement ces explorateurs polaires qui représentent l'esprit humain dans ce qu'il a de plus désintéressé et de plus énergique. (*Applaudissements.*)

Nous avons vécu avec eux des moments que nous pouvons qualifier vraiment d'inoubliables.

Et voici que déjà sonne l'heure, je ne dirai pas de la séparation, mais d'une certaine dispersion.

Cette dispersion pourtant, à mon sens, est plutôt apparente que réelle; car nous avons créé entre nous des liens d'estime et d'amitié qui seront vainqueurs du temps et de l'espace. (*Applaudissements.*)

Nous avons d'ailleurs fait plus que nouer de tels liens : nous avons fondé une œuvre; nous avons incarné en quelque sorte notre pensée dans une Association permanente. (*Très bien.*)

Cette œuvre, Messieurs les explorateurs, c'est vous, je tiens à le rappeler en ce moment, c'est vous seuls qui l'avez rendue possible par vos efforts inlassables, et c'est vous encore qui allez la féconder dans l'avenir.

Notre tâche à nous, hommes de science ou hommes de dévouement

à toutes les grandes œuvres de progrès, notre tâche sera de vous entourer de cette chaude atmosphère de sympathie qui réconforte les cœurs de ceux qui se sont voués à de durs labeurs.

Elle consistera aussi à rechercher et à grouper les meilleurs moyens d'aboutir à un résultat définitif.

Notre œuvre, Messieurs, réussira, parce qu'elle est dans les grands courants du progrès humain, parce que nous sommes décidés à agir, sinon en esprit de collaboration purement internationale, du moins en esprit d'entente amicale et de concert international.

Il y a quelques jours, l'Amiral Wandell, en des agapes splendides que nous offrait M. Solvay, nous rappelait notre devise nationale et disait que cette devise dépasse actuellement nos frontières. Cela est vrai, Messieurs, ce que nous devons faire, c'est internationaliser la devise nationale de la Belgique : « l'Union fait la Force ». (*Applaudissements prolongés.*)

Nous développerons la technique polaire et nous mettrons à son service toute la puissance de ce grand levier humain : l'association.

Je remercie tous les membres qui ont pris part au Congrès; je remercie les Gouvernements qui ont bien voulu s'associer d'une manière si importante à notre œuvre. Je crois pouvoir remercier aussi, à titre particulier, le Gouvernement du Roi, qui nous a donné, dès le début, de nombreux encouragements, et spécialement M. le baron de Favereau, Ministre des Affaires étrangères, qui a tenu à ouvrir nos travaux. (*Applaudissements.*)

Je remercie aussi les explorateurs et les savants qui ont bien voulu assister à nos réunions. Je remercie ceux qui, placés dans les sphères les plus élevées, ont voulu nous donner aujourd'hui un témoignage particulier de sympathie, et je ne crois pas être indiscret en nommant ici Son Altesse le prince Roland Bonaparte. (*Applaudissements.*)

Messieurs, je vous parlais de notre devise : « l'Union fait la Force ». Il y a une autre devise que je représente ici et que vous me permettez de rappeler aussi, parce qu'il ne suffit pas de vouloir s'unir, il faut encore déployer l'énergie qui produit les résultats. C'est la devise de l'État Indépendant du Congo : « Travail et Progrès ».

Eh bien, que cette devise soit aussi la nôtre; ayons l'esprit de

travail, ayons le sens du progrès, et nous réussirons. Chez toutes les nations, il y a des trésors de force humaine qui ne demandent qu'à se développer, des énergies latentes qui n'attendent que le coup de fouet dont parlait si éloquemment M. Solvay. Et si je voulais parler de mon pays, si je pénétrais un instant dans les plus hautes sphères, je vous rappellerais comment l'esprit d'énergie est représenté chez nous d'une manière splendide par notre Roi bien-aimé. (*Vifs applaudissements.*)

Je vous montrerais, à côté du Roi, l'héritier du trône belge, qui a voulu s'associer en quelque sorte à nos travaux d'aujourd'hui. (*Vifs applaudissements.*)

Je pourrais aussi, Messieurs, parcourant d'autres sphères, parler des hommes d'énergie comme les Beernaert, dont la vigueur triomphe des années et qui nous offrent le spectacle de ce regain de jeunesse que la Providence aime parfois à réserver comme une récompense terrestre aux glorieux travailleurs de la pensée. (*Vifs applaudissements.*)

Je vous parlerais aussi des Solvay dont on ne peut dire assez de bien, parce que, non contents de se créer par leur énergie propre une situation personnelle hors de pair, ils aiment encore à faire rayonner cette énergie en mille encouragements pour toutes les œuvres humanitaires et pour toutes les œuvres scientifiques. (*Vifs applaudissements.*)

Nous avons aussi le commandant de Gerlache que nous ne pouvons pas oublier dans cette circonstance. (*Applaudissements prolongés.*)

Messieurs, j'ai la confiance que notre œuvre, non seulement ne périra pas, mais se réalisera pleinement, développée par tous sans porter atteinte à ce que les entreprises nationales ont de légitime et de fécond. Elle concourra ainsi à nous faire connaître, d'une manière complète, le globe sur lequel s'accomplissent nos destinées.

Donc, Messieurs, encore une fois, confiance, au revoir, et surtout en avant. (*Applaudissements prolongés.*)

M. l'Amiral Wandell. — Monsieur le Président, le moment du départ approche, nous voici au terme d'un séjour inoubliable par ses résultats et par l'accueil qu'on nous a fait, et c'est avec regret que

nous entendrons demain le coup de sifflet du départ. Excellence (*en se tournant vers M. Beernaert*), nous avons été heureux d'assister à des discussions si intéressantes, sous une présidence dont nous avons admiré l'impartialité, la clairvoyance, le tact et l'amabilité. Nous ne manquerons pas, à notre retour, de faire auprès de nos Gouvernements tous les efforts pour que le but de nos travaux soit atteint (*Applaudissements prolongés.*)

M. Bigourdan. — M. l'Amiral Wandell a devancé une proposition que je voulais faire : c'était d'acclamer l'éminent Président qui a dirigé nos débats d'une façon si parfaite. Je suis sûr que le Congrès s'associera unanimement à l'hommage que je lui adresse. (*Applaudissements.*)

M. Rabot. — Monsieur le Président, la délégation du Ministère de l'Instruction publique de France m'a confié l'agréable mission de remercier M. le Président et tous les membres du Congrès de l'accueil qui nous a été fait. Cette délégation, composée de quatre personnes absolument unies dans le fond, était, au point de vue des caractères, divisée en deux parties. Il y avait les tempéraments calmes, MM. Joubin et Vélain, et, comme on l'a dit très justement, les deux volcans, Charcot et moi. (*Rires.*)

Les volcans ont, au point de vue polaire, un très grand avantage : ils font fondre la glace, et quand il n'y a plus de glace dans les relations humaines, il reste la cordialité, l'estime et la sympathie. (*Applaudissements.*)

Je crois qu'il est superflu pour un Français de parler de la sympathie traditionnelle qui existe dans notre pays pour la Belgique; je dois dire cependant que, personnellement, Charcot et moi nous avons une sympathie particulière pour votre patrie.

Lorsque, il y a vingt-cinq ans, je débutai dans la carrière d'exploration, c'est à Bruxelles que je fis ma première conférence à l'étranger. Je suis revenu plusieurs fois depuis parler devant la Société royale de Géographie, et j'ai gardé de ces réceptions une impression profonde de reconnaissance et d'estime. Charcot, lui aussi, a été reçu avec une cordialité dont il m'a prié de rendre témoignage. Tous deux, nous avons donc des raisons d'être reconnaissants, non seule-

ment au Congrès, mais aussi à la Belgique, de l'accueil qui nous est fait.

J'ajouterai que non seulement nous admirons tous l'œuvre grandiose des Belges, mais que nous emportons encore une autre impression. Vous savez que les Français aiment la gaieté. Eh bien ! pendant le séjour que nous avons fait ici, je vous le confesserai, nous nous sommes amusés énormément. Jusqu'ici j'avais pour principe de ne jamais prendre part à un Congrès. J'ai fait une exception cette année-ci, et j'en suis heureux. Instruit par l'expérience de ce Congrès, dorénavant je renonce à mes préventions, et je viendrai surtout aux Congrès qui se tiendront à Bruxelles. (*Applaudissements prolongés.*)

M. von Drygalski parle en allemand. (*Applaudissements.*)

M. Halot traduit : M. von Drygalski remercie au nom des Allemands présents à ce Congrès, et il emporte l'impression d'un triple résultat : 1^o la conviction de la nécessité de continuer les explorations polaires ; 2^o la conviction de la nécessité de rendre ces explorations internationales ; 3^o la conviction que de ce Congrès sortira un organisme qui facilitera l'entente entre les nations lors de nouvelles recherches polaires, sans entraver aucune d'elles dans ses intérêts particuliers.

Il remercie ensuite tous ceux qui ont dirigé le Congrès et en particulier le Gouvernement belge, le Président du Congrès et les Secrétaires généraux ; il remercie tout particulièrement aussi les explorateurs belges qui se trouvent ici, MM. de Gerlache et Lecointe.

Il termine en remerciant tous ceux qui ont montré tant d'hospitalité aux étrangers : la Ville de Bruxelles, la Ville d'Anvers, le Président du Congrès, M. Solvay et la Société belge de Géographie.

M. Sobral. — Monsieur le Président, Messieurs, deux mots seulement, pour dire que je suis heureux d'avoir assisté à ce Congrès parce que j'ai vu l'intérêt déployé par toutes les remarquables personnalités ici réunies pour l'essor de la science.

Le grand problème est en voie d'avancement si les explorateurs de l'avenir suivent les indications ici préconisées.

L'Espagne, Messieurs, désire le succès de ce Congrès, parce qu'elle

a conscience de l'importance de l'effort de toutes les nations ici représentées par leurs délégués et leurs savants, tous unis autour du drapeau le plus beau de l'humanité, le drapeau de la science.

Je remercie Monsieur le Président Beernaert et tous les membres de cette Assemblée pour les attentions accordées à la modeste personnalité du représentant de l'Espagne. (*Applaudissements prolongés.*)

M. Rykatchew. — Je ne dirai que quelques mots, pour remercier Monsieur le Président et pour lui dire combien j'ai été émerveillé de la façon rapide dont les affaires ont été menées ici et aussi des bons résultats que nous avons obtenus.

Notre pays est froid, mais notre peuple a le cœur chaud, et vous pouvez être assurés que c'est sous l'empire du plus chaleureux sentiment d'amitié que nous nous séparons de vous avec la certitude de nous revoir plus tard.

Quand je serai de retour dans mon pays et que je ferai rapport à mes collègues, je leur dirai tout ce que j'ai vu, tous les résultats que nous avons obtenus, et toute l'amabilité que j'ai rencontrée. Je suis sûr que tous les autres représentants partagent les mêmes sentiments, et je vous prie d'agréer tous mes remerciements. (*Applaudissements prolongés.*)

M. Van der Stok. — Monsieur le Président, permettez-moi de vous témoigner la gratitude des délégués hollandais pour l'hospitalité princière que nous avons reçue en Belgique.

Il y a dans notre langue un proverbe que vous devez également connaître : « Un bon voisin vaut mieux qu'un ami éloigné » ; mais un bon ami et un bon voisin sont encore préférables.

Vous avez parlé de votre devise nationale : « l'Union fait la Force » ; laissez-moi y ajouter également celle de notre Reine bien-aimée. Oui, Messieurs, nous « maintiendrons » notre amitié profonde avec les Belges ! (*Applaudissements.*)

M. Guido Coru. — Messieurs, les orateurs qui m'ont précédé ayant tous exprimé leurs remerciements pour l'hospitalité que nous avons reçue en Belgique, je pourrais être dispensé de suivre leur

exemple; mais le vieil adage latin *repetita iuvant* a toujours raison, et vous me permettrez, à mon tour, d'exprimer, au nom de l'Italie, les plus sincères sentiments de gratitude au Comité d'organisation pour la manière excellente dont il a organisé et dirigé ce Congrès. Mon admiration va en premier lieu à S. E. M. Beernaert, qui a été le véritable modèle des Présidents, ensuite à MM. le baron Descamps, Solvay, Van Overbergh, De Mot, Lecointe, de Gerlache et leurs collègues, dont j'ai autant admiré l'exquise amabilité dans les rapports avec les membres que le tact au cours des nombreux débats de la session. L'excursion à Anvers restera aussi parmi les inoubliables souvenirs de notre séjour en Belgique.

Nul doute que notre Congrès aboutisse à des résultats sérieux : ce sera pour la Belgique une gloire à ajouter à tant d'autres, que d'avoir donné un nouvel essor à l'exploration méthodique et scientifique des régions polaires, en jetant les bases d'une nouvelle Commission internationale. (*Applaudissements prolongés.*)

M. le Président (B^{on} Descamps). — Je remercie les orateurs que nous venons d'entendre des paroles élogieuses adressées à mon pays et je déclare clos le premier Congrès polaire international. (*Acclamations prolongées.*)

La séance est levée à 4 heures 20 minutes.

COMMISSION SPÉCIALE

(NOMMÉE EN SÉANCE PLÉNIÈRE, LE 8 SEPTEMBRE 1906.)

COMMISSION SPÉCIALE

(Nommée en séance plénière, le 8 septembre 1906).

COMPOSITION :

PRÉSIDENT : M. Beernaert.

MEMBRES : MM. Arctowski, Bergendahl, Bénard, Bertin, Bigourdan, Bridgman, Brown, Cora, Charcot, de Gerlache, De Mot, Dobrowolski, Duse, Gourdon, Lecoïnte, Maveroff, Mill, Mossman, Nordenskjöld, Rabot, Rykatchew, Sobral, Speelman, Tolmatchew, Turquet, van Asbeck (baron), Van Overbergh, von Drygalski, Wandell (amiral).

Séance du 8 septembre

(2 heures et demie).

Président : M. BEERNAERT.

M. le Président (M. Beernaert). — Nous avons tout d'abord à compléter le Bureau de la Section par la nomination d'un vice-président et d'un secrétaire. Y a-t-il une proposition relative à la nomination d'un vice-président?

M. Lecoïnte. — Messieurs, j'ai l'honneur de vous proposer comme vice-président une haute autorité scientifique française : M. Bertin, membre de l'Institut de France.

M. Bertin. — Je suis vraiment confus, Messieurs, de prendre ici une telle place, qu'auraient pu occuper des membres beaucoup plus

compétents. Je vous remercie de l'honneur que vous voulez bien me faire.

M. le Président (M. Beernaert). — M. Bertin est donc vice-président de la Commission. Qu'elle veuille bien aussi faire choix d'un secrétaire.

Quelqu'un a-t-il une proposition à soumettre?

M. Hugh Robert Mill. — I have much pleasure in proposing Professor Nordenskjöld as secretary of this meeting.

M. le Président (M. Beernaert). — Il n'y a pas d'objection? M. Nordenskjöld est donc nommé secrétaire de la Commission.

Messieurs, si vous le voulez bien, nous irons de suite au fait. Je présume que les représentants de la France ont des propositions à nous faire. Je leur donnerai volontiers immédiatement la parole.

M. Rabot. — En vertu des instructions données par le Gouvernement de la République, nous ne pouvons pas prendre part à des votes. Nous demandons donc que les scrutins soient, comme dans les assemblées, recensés comme suit : ceux qui votent *oui*, ceux qui votent *non* et ceux qui s'abstiennent.

M. Lecoïnte. — Mais est-ce bien à tous les votes que ces instructions s'appliquent?

M. Rabot. — Non, mais pour certains cas bien déterminés.

M. le Président (M. Beernaert). — Si le cas se présente, je prie MM. les délégués français de vouloir bien nous prévenir.

M. Guido Cora. — Comme délégué du Gouvernement italien, je ne peux pas non plus m'engager par un vote, car je n'ai pas reçu de pouvoirs spéciaux de mon Gouvernement.

M. le Président (M. Beernaert). — Le règlement est formel : les votes n'ont qu'un caractère individuel et n'engagent pas les Gouver-

nements; s'il en avait été autrement, les États auraient dû vous donner un blanc-seing, ce qui n'est pas conforme à l'usage.

Qui d'entre vous, Messieurs, demande la parole ?

M. Rabot. — Je prierai M. Charcot de vous donner lecture d'un projet que nous avons élaboré, car je me vois forcé de m'absenter. Nous nous sommes concertés avant cette séance et nos opinions sont complètement identiques.

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est donc à M. Charcot.

M. Charcot. — Je vais me permettre de vous lire un projet élaboré par M. Rabot et qui a été soumis à la plupart des Français qui se trouvent dans cette assemblée.

Art. 1^{er}. — Sous réserve de l'approbation de l'Association internationale des Académies, il est créé une Commission internationale polaire.

Art. 2. — Cette Commission a pour objet :

1° D'établir entre les explorateurs polaires des relations scientifiques plus étroites ;

2° D'assurer dans la mesure du possible la coordination des observations et des méthodes d'observation, comme l'ont fait récemment les expéditions antarctiques allemande, britannique, suédoise et même argentine ;

3° De discuter les questions scientifiques controversées ;

4° La Commission ne s'occupe ni de l'organisation d'expéditions, ni de leur direction, ni du choix de leur champ d'opérations ;

Les membres de la Commission ont le devoir de provoquer dans leurs pays respectifs l'organisation d'expéditions et d'éveiller l'intérêt en faveur des explorations polaires, mais la Commission n'intervient en aucun cas dans ce travail. Chaque pays, chaque personnalité conserve à cet égard la plus complète liberté d'action.

Art. 3. — La Commission est composée de deux membres par pays ayant pris part à l'exploration polaire, l'un pour l'arctique, l'autre pour l'antarctique.

Ces membres doivent soit avoir dirigé une expédition, soit avoir accompli des explorations ou études scientifiques sur le terrain dans les domaines polaires.

Au cas où la représentation d'un pays ne pourrait être assurée complètement par suite de l'absence de spécialistes, elle serait assurée par l'adjonction d'un naturaliste, d'un marin ou d'un météorologiste désigné par le principal corps savant de ce pays.

Les membres de la Commission sont, pour chaque pays, désignés par les corps savants ou par les sociétés ayant organisé des explorations.

Exemple : pour l'Angleterre, l'Irlande et le pays de Galles, la Royal Society et la Royal Geographical Society.

Par exception, en raison des services rendus à l'exploration polaire par les Écossais, la Grande-Bretagne aura une représentation double de celle des autres pays.

Art. 4. — La Commission peut s'adjoindre à titre de membres correspondants, des explorateurs, des marins, des naturalistes ayant fait campagne dans les régions polaires et auteurs de travaux scientifiques concernant ces régions et établis d'après leurs propres observations sur le terrain.

La Commission peut même nommer à ce titre de simples praticiens.

Art. 5. — Les membres titulaires ont seuls le droit de vote en matière administrative. Les membres correspondants n'ont que la voix consultative.

En matière scientifique, les membres titulaires et membres correspondants jouissent des mêmes droits et leurs votes ont des valeurs identiques.

Art. 6. — La Commission est administrée par un Président et un Secrétaire appartenant au même pays, pour une période de trois ans.

Les membres du Bureau ne sont pas rééligibles immédiatement.

Le Président et le Secrétaire sont choisis, l'un parmi les arctiques, l'autre parmi les antarctiques.

Au cas où cette dernière condition ne pourrait être réalisée dans

un pays, la Commission pourrait choisir, soit le Président, soit le Secrétaire, parmi des membres correspondants appartenant à ce pays.

Art. 7. — Le siège de la Commission est établi dans le pays et dans la ville habités par le Président élu.

Art. 8. — La Commission se réunit tous les trois ans avant le terme d'une présidence.

Elle discute les questions scientifiques insérées à l'ordre du jour établi par le Président et le Secrétaire après une entente avec les membres de la Commission.

Elle nomme son Bureau.

Afin de recevoir l'initiative des corps savants dans les divers pays ainsi que l'initiative individuelle, la Commission s'interdit de patronner ou de recommander tel ou tel projet d'exploration.

Son activité se borne à coordonner les observations d'après un programme uniforme et à appeler l'attention des expéditions organisées sur certains problèmes scientifiques.

La Commission pourra émettre des vœux en faveur de toute publication dont elle reconnaîtra l'utilité. Elle pourra même, dans le cas d'œuvres de synthèse, charger tel savant qui lui paraîtra particulièrement qualifié d'entreprendre ce travail, à charge par lui d'en assurer la publication.

Art. 9. — Au cas où des expéditions simultanées viendraient à être organisées, le Président, après avoir pris l'avis des membres effectifs, peut provoquer une réunion extraordinaire, si les chefs de ces expéditions en font la demande expresse et unanime.

En pareil cas, le rôle de la Commission se borne à établir la coordination des observations scientifiques et à indiquer aux chefs d'expédition les desiderata scientifiques. La Commission ne saurait s'immiscer en quoi que ce soit dans le choix des routes.

Art. 10. — A titre de frais de bureau, le Secrétaire de la Commission touche une somme annuelle de 1,200 francs. Cette somme sert à couvrir les frais de poste et d'impression de circulaires. Elle est fournie par chaque pays participant à raison de 100 francs.

Art. 11. — Les réunions de la Commission auront toujours lieu

dans des centres scientifiques renfermant d'importantes collections des régions polaires ou des établissements scientifiques dont l'étude s'impose aux explorateurs.

M. le Président (M. Beernaert). — Messieurs, je vais immédiatement faire imprimer et distribuer ce document.

M. Rykatchew. — Il est en effet très important de le faire imprimer et distribuer, car il serait sans cela impossible de le discuter.

M. Rabot. — Ce sont à peu près les statuts de la Commission internationale des glaciers; on laisse toute initiative aux États et aux individualités, et l'activité de la Commission demeure strictement cantonnée dans le domaine scientifique. Jamais la moindre difficulté n'est survenue dans notre Commission des glaciers. L'administration en est aussi simple que possible. Pour les affaires administratives, des circulaires sont adressées aux membres; ceux qui ne répondent pas sont censés avoir approuvé. On se réunit tous les deux ou trois ans, lors des congrès internationaux de géologie, et dans l'intervalle de ces assises officielles ont lieu des « conférences » glaciaires, toujours au voisinage d'un glacier, dans lesquelles on discute des questions controversées. De ces débats sortent des résultats importants.

Le meilleur moyen de faire progresser les questions controversées, c'est l'échange des idées. Je vous en citerai un exemple tout récent. Hier, après l'agréable soirée passée chez S. E. M. de Favereau, M. le Prof^r von Drygalski, Charcot et moi, nous nous sommes entretenus pendant une heure de la question si controversée de la formation des icebergs, et cette conversation a été des plus instructives. Voilà un premier service que rendent à la science les associations internationales dans le genre de celle des glaciers. Et ce n'est pas le seul.

Dans ces réunions, les représentants des divers pays se rendent compte, beaucoup plus exactement qu'en lisant des rapports, des travaux accomplis, et devant les progrès des uns, les autres se piquent au jeu et travaillent ferme pour ne pas rester en arrière. Lorsque la

Commission internationale des glaciers s'est constituée, les études glaciaires n'étaient pas, en France, précisément brillantes, tandis que nos collègues allemands obtenaient des résultats remarquables. Nous nous sommes mis résolument au travail, et aujourd'hui, sans aucun esprit de présomption, nous pouvons dire que nos efforts ont été couronnés de succès. Nos études ont même attiré l'attention des administrations qui fonctionnent dans un but d'utilité générale, du Ministère de l'Agriculture, et aujourd'hui c'est sous le patronage et au moyen de subventions de ce Département ministériel que les recherches glaciaires sont poursuivies en France.

Un membre. — Du Ministère de l'Agriculture?

M. Rabot. — Oui, du Ministère de l'Agriculture. Car l'étude des glaciers intéresse l'agriculture et l'industrie, puisque sans les glaciers il n'y aurait plus d'eau en été dans les montagnes, et par suite plus d'immigrations possibles dans les plaines situées à leur base, non plus que de force hydraulique disponible.

Pour en revenir à l'Association internationale des glaciers, j'ajouterai en terminant que son programme peut se résumer ainsi : réunir des spécialistes pour discuter et coordonner les résultats obtenus par chacun isolément, en ayant toujours en vue le progrès général, et, dans le domaine de l'exploration et de la recherche, liberté à chacun d'agir comme bon lui semble. Et ce programme très simple a eu ce résultat fécond de déterminer un progrès considérable de la glaciologie et de créer entre les membres de cette Association, des liens de camaraderie scientifique qui sont l'honneur de ce groupement animé uniquement d'un véritable esprit scientifique.

M. Lecoq. — Il est évident que la proposition qui nous est faite ne peut que recueillir tous les suffrages ; elle est très simple, parfaitement claire, peu compliquée et elle ne demande qu'un budget annuel de 1,200 francs. Mais il est à souhaiter qu'à côté de cette société d'explorateurs, vienne à naître une Association internationale scientifique plus générale, dans laquelle on discuterait avec fruit l'ensemble des questions intéressant les régions polaires et dans laquelle

on travaillerait en commun, comme l'indiquait, d'une façon très pratique, M. Rabot.

Nous nous sommes écartés, disait-on, du programme de Mons, mais ce programme est beaucoup plus étendu que ne le comporte le projet de MM. Charcot et Rabot : au Congrès de Mons, on a émis le vœu de voir le Gouvernement belge prendre l'initiative d'une réunion polaire importante et non pas de fonder une société sans ressources.

La proposition qui nous est faite est excellente en principe ; il faut la soutenir ; mais à mon avis, la société préconisée par M. Charcot n'est qu'une commission de l'Association internationale projetée. Une société d'explorateurs peut donner d'excellents résultats, mais elle ne constituera jamais un organisme suffisamment puissant pour justifier une intervention internationale.

Avouez, Messieurs, que 1,200 francs constituent un budget insignifiant et que, si nous voulons restreindre l'Association internationale projetée à Mons, à une société des explorateurs polaires, les résultats ainsi obtenus se réduiront à bien peu de chose.

Pour atteindre à un but aussi restreint, il était inutile, comme on l'a fait à Mons, de prier le Gouvernement belge de prendre une initiative quelconque vis-à-vis des Gouvernements étrangers. Néanmoins, je crois, Messieurs, que nous pourrions émettre le vœu de voir se créer une société d'explorateurs polaires qui nous rapprochera les uns des autres, mais à la condition que cette société soit établie sur une base bien plus large et plus réellement internationale que ne le comporte le projet de MM. Charcot et Rabot.

Je soutiens la proposition de MM. Charcot et Rabot dans son ensemble, mais j'espère que ces Messieurs voudront bien examiner avec nous s'il n'y a pas moyen de faire davantage. Le Dr Charcot est un homme de progrès, un homme d'énergie ; aussi je lui demande s'il ne juge pas opportun d'aller le plus loin possible dans la voie de l'entente internationale.

M. le Président (M. Beernaert). — Je considère qu'il serait sage de ne pas engager la discussion : comment aujourd'hui discuter un document d'une telle importance, après une rapide lecture ? Je vous propose, puisqu'il y a des séances de sections, d'ajourner cette discussion à lundi.

M. Guido Cora. — Ne pourriez-vous pas nous permettre de faire dès maintenant quelques objections d'ordre général?

M. le Président (M. Beernaert). — Certainement.

M. Guido Cora. — Comme délégué officiel du Gouvernement italien, j'ai pris part à plusieurs Commissions internationales et j'ai suivi très attentivement leurs travaux. Je pense qu'il entre dans le désir des auteurs de la proposition que l'Italie soit représentée dans la nouvelle Commission, mais dans le projet de M. Charcot, que je ne puis qu'approuver au point de vue scientifique, je vois dans l'article 3 une difficulté pour l'Italie d'être représentée d'une manière convenable.

Quand on a parlé de l'organisation de ce Congrès polaire, M. Leconte, avec l'amabilité qui le distingue, m'a écrit pour que je prévienne les explorateurs italiens, afin qu'ils prennent part à ce Congrès; mais aucun d'eux n'a pu se rendre à Bruxelles : quelques-uns sont morts et d'autres se sont retirés du service actif. Le lieutenant de vaisseau Schoch, par exemple, a abandonné les sciences pour se livrer au commerce du coton et des soies. En conséquence, si l'on adoptait le projet de M. Charcot, les deux membres qui doivent représenter chaque pays étant choisis parmi les explorateurs, l'un pour l'arctique, l'autre pour l'antarctique, l'Italie serait dans l'impossibilité de satisfaire à cette clause.

M. Charcot. — Le cas est prévu par un autre article.

M. Guido Cora. — Je vous demande pardon; il faudra dans ces conditions que nous discussions le projet. De mon côté, grâce aux relations dont je dispose, je pourrai peut-être attirer l'attention en Italie sur les explorations que vous projetez, mais à la condition que mon Gouvernement puisse être représenté à la Commission internationale dans la même mesure que les autres.

M. le Président (M. Beernaert). — La parole est à M. de Gerlache.

M. de Gerlache. — Voici une proposition qui complète celle de MM. Charcot et Rabot :

En attendant le fonctionnement d'une Association internationale pour l'étude des régions polaires, dont la création demandera forcée-

ment beaucoup de temps, je propose l'institution immédiate, par le Congrès réuni en ce moment à Bruxelles, d'un *Conseil polaire international*.

Les membres de ce Conseil seraient au nombre de vingt-quatre, dont :

a) Les chefs des douze dernières expéditions arctiques ou antarctiques;

b) Le second ou un membre de l'état-major scientifique de chacune de ces expéditions. Ces douze membres du Conseil international seraient choisis de telle sorte que toutes les branches de l'activité scientifique des explorations modernes et aussi le plus grand nombre possible de nationalités soient représentées;

c) Un Président choisi au dehors par ces vingt-quatre membres.

Au retour de chaque nouvelle expédition, ce Conseil international recevrait donc deux membres nouveaux qui viendraient remplacer les deux plus anciens en date.

Ceux-ci deviendraient membres honoraires du Conseil. Ils pourraient avoir encore voix consultative, mais non plus voix délibérative.

Le Président du Conseil sera choisi de préférence parmi les membres honoraires.

Pour entrer dans le Conseil international polaire, il faudrait, à l'avenir, avoir dirigé une expédition polaire agréée de plus d'un an de durée et dont les travaux ressortiraient à trois branches au moins de la science, ou bien avoir fait partie d'une telle expédition.

J'entends par expédition agréée celle dont le programme et l'équipement auraient été dûment approuvés par le Conseil international. La condition essentielle de cette approbation serait l'engagement formel de se conformer aux méthodes de travail adoptées par les principaux organismes scientifiques internationaux.

Le Conseil international disposerait d'un magasin central mis gratuitement à son usage par un Gouvernement, tel, par exemple, un local ou une partie de local dépendant d'un arsenal maritime.

Les engins et les instruments de toute expédition agréée, même ceux qu'elle aurait fait construire spécialement, feraient retour au Conseil, qui seul pourrait en disposer en faveur d'une nouvelle entreprise.

Il résulterait de cet arrangement non seulement beaucoup d'uniformité, mais encore beaucoup d'économie dans l'armement scientifique des expéditions.

Lorsque j'équipais la *Belgica*, j'eus la bonne fortune d'entrer en relations avec l'Amiral Wandell, juste à temps pour obtenir du Gouvernement danois, à son intervention, de nombreux engins et appareils qui venaient de servir sur l'*Ingolf* et qui, quinze jours plus tard, eussent été vendus par l'« administration », impitoyable et aveugle, comme vieux cordages et vieux fers.

Plus tard, ces instruments, ainsi que quelques autres de ceux qui furent embarqués à bord de la *Belgica*, passèrent à bord du *Français*. Mais ce fut, encore une fois, par un concours de circonstances tout fortuit. Mais combien souvent l'armement scientifique d'une expédition terminée reste sans nouvel emploi; il en résulte, pour ce que j'appellerai le patrimoine international, de grandes pertes qui seraient désormais évitées.

Motion accessoire : Je propose à mes collègues, pour la première présidence du Conseil international, l'éminent Président de la Commission du Groenland, Son Excellence le Vice-Amiral Wandell.

M. le Président (M. Beernaert). — Je n'ai pas bien compris de qui, dans ce projet, émanerait l'élection et peut-être M. de Gerlache pourrait-il y réfléchir.

Messieurs, je vous propose d'inscrire les projets de MM. Rabot et Charcot d'une part, et celui de M. de Gerlache d'autre part, en tête de notre ordre du jour de lundi matin. Pas d'opposition? Il en sera donc ainsi.

M. von Drygalski répond en allemand.

M. le Président (M. Beernaert). — Quelqu'un d'entre vous, Messieurs, veut-il donner l'analyse des paroles de M. von Drygalski?

M. Guido Cora. — Je crois que c'est inutile, tout le monde comprend l'allemand.

M. le Président (M. Beernaert). — Je crois néanmoins qu'il est préférable de traduire.

M. Van Overbergh. — Il ressort des paroles de M. von Drygalski qu'on se trouve en présence de deux systèmes qui offrent des points distinctifs très importants. Il y a d'abord la proposition du Comité d'organisation du Congrès se rattachant au type de l'Association internationale de seismologie. L'autre type, auquel M. von Drygalski rattache la proposition de MM. Charcot et Rabot, c'est le type de l'Association internationale des glaciers. Le problème se circonscrit à peu près dans le choix entre ces deux types d'organisation. Faut-il aller du côté du type préconisé par le Comité d'organisation ou du côté du type préconisé par MM. Charcot et Rabot? Voilà comment le problème se pose.

Vu l'état actuel des études polaires, M. von Drygalski est d'avis qu'il vaudrait mieux aiguiller pour le moment du côté de l'Association de glaciologie, car la question n'est pas assez avancée pour aller, dès à présent, dans l'autre sens. Il trouve qu'aujourd'hui encore l'initiative personnelle joue un très grand rôle, sinon le plus grand; ce sont les personnalités qui se sont surtout manifestées jusqu'ici; il faut donc en tenir un compte essentiel.

La base du système préconisé par le Comité d'organisation se rattacherait, dans la pensée de M. von Drygalski, aux établissements scientifiques très développés, actuellement existants; c'est un plan nouveau et vaste, dit M. von Drygalski; évidemment, l'attention doit être dirigée de ce côté, mais il ne pense pas qu'on puisse faire plus dès maintenant. Ayons l'œil tourné vers cet « idéal », dans l'espoir d'y arriver graduellement; mais élevons aujourd'hui un bâtiment plus modeste.

M. von Drygalski n'entend émettre qu'un avis de principe; car il estime que des amendements pourraient être introduits au projet Charcot-Rabot.

M. Rykatchew. — Je crois qu'il serait bon, pour discuter ces questions, d'avoir sous les yeux la convention seismologique et aussi les statuts de l'Association internationale des Académies. On pourrait procéder ainsi à d'utiles comparaisons.

M. Lecoqte. — Nous avons tous ces renseignements sous la main. Nous avons le règlement de l'Association internationale des Académies et les procès-verbaux des séances tenues à Londres et à Vienne par cette Association. Nous sommes également en possession des règlements de l'Association internationale de géodésie, de l'Association internationale de seismologie, de l'Association internationale pour l'aérostation scientifique et enfin de tout ce qui est relatif aux Commissions internationales existant aujourd'hui. J'ai encore à votre disposition des notes intéressantes, en français et en allemand, sur toutes les phases par lesquelles a passé l'Association internationale de seismologie.

La séance est levée à 3 heures 25 minutes.

Séance du 10 septembre

(10 heures du matin).

Prennent place au bureau : M. BERTIN, vice-président, et M. NORDENSKJÖLD, secrétaire.

M. Van Overbergh. — Je suis ici en qualité de non-explorateur, mais animé de la meilleure volonté d'aboutir.

Quelques mots avant tout pour bien expliquer la genèse et la portée de l'avant-projet de statuts de l'Association internationale pour l'étude des régions polaires. Vous avez tous reçu, Messieurs, cet avant-projet; il vous fut envoyé uniquement pour servir de base à des échanges de vues, pour recueillir des avis et, éventuellement, pour amorcer la discussion. Depuis, chacun a pu réfléchir, amender et même donner le jour à de nouveaux projets. C'est donc, je le répète, une base de discussion que l'avant-projet, et ses auteurs n'ont pas eu d'autre pensée ni d'autre but.

Deux motions ont été présentées samedi; toutes deux constituent, en somme, l'économie d'un nouveau projet. Ce sont les motions présentées par MM. Charcot et Rabot, d'une part, et par M. de Gerlache, d'autre part. Le principe de toutes deux est identique et chacune ne diffère de l'autre que dans la forme des expressions employées.

La première question qui se présente à nous est celle de savoir à quel type d'organisation il serait préférable de se rallier. C'est sur ce point que devrait porter tout d'abord la discussion et éventuellement le vote. Je parle de vote afin que la majorité de l'Assemblée puisse indiquer nettement sa volonté; mais il est entendu qu'il ne s'agit que du vote d'un avant-projet, ou même, si vous le préférez, de vœux généraux, de principes sur lesquels, après, on aura à revenir peut-être, sinon certainement.

C'est bien dans cette pensée que je vous prie de discuter; il ne s'agit que d'un projet à mettre en circulation, pour recueillir éventuellement les adhésions des absents et leurs observations.

Ceci étant bien entendu, permettez-moi de vous proposer de discuter tout d'abord deux principes fondamentaux : le premier se rapportant au but de l'Association à fonder, le second aux membres de cette Association.

Toutes les autres questions sont accessoires; elles se réduisent au talent du tailleur qui doit habiller le client.

Je crois que sur les deux principes fondamentaux, des solutions acceptables par tous peuvent se dégager.

Quant au but d'abord, si je prends les trois projets en présence, je trouve des points communs qui ne peuvent offrir matière à divergences et qui seront admis par tout le monde.

Voici le projet Charcot-Rabot : « La Commission a pour objet : 1° d'établir entre les explorateurs polaires des relations scientifiques plus étroites. » Cette proposition ne peut soulever de discussion et il y aura certainement là déjà un premier point acquis.

Quant au 2°, d'après tout ce qui m'a été rapporté et d'après les opinions que j'ai recueillies auprès de la plupart d'entre vous, je crois qu'il n'y aura pas non plus de discussion; s'il en était ainsi, ce 2° pourrait être unanimement admis, lui aussi. Il est ainsi conçu : « Assurer dans la mesure du possible la coordination des observations et des méthodes d'observation, comme l'ont fait récemment les expéditions antarctiques allemande, britannique, suédoise et même argentine. » Naturellement, les auteurs du projet n'ont entendu donner à la dernière partie de ce texte qu'une valeur indicative; dans ce cas, cette partie disparaîtrait du texte statutaire, auquel il servirait seulement de commentaire.

Sur le troisième point, vous êtes unanimes : il s'agit de « discuter les résultats scientifiques des expéditions ». Donc, ce troisième point pourrait encore être admis sans conteste.

M. Rykatchew. — Je pense que lorsque des expéditions reviennent, on en discutera les résultats. Chaque fois qu'on équipe

une expédition polaire, cette expédition se charge aussi de discuter ses résultats.

M. Van Overbergh. — Sur ces trois points donc, je crois que nous sommes tous d'accord; or, sur ces fondements, nous sommes certains de bâtir une association fructueuse et importante.

Ce minimum pourrait être voté, j'espère, à l'unanimité, ce qui donnerait une très grande force morale au but que nous poursuivons et à la création de l'Association polaire.

Et que le détail du texte n'arrête pas pour l'instant; il ne s'agit que de l'esprit général. Nous cisèlerons plus tard, une fois les principes admis.

Quant au 4^e de l'article 2 du projet Charcot-Rabot, il y a des divergences parmi nous et j'estime qu'il devrait être modifié. Voici ce texte : « 4^e La Commission ne s'occupe ni de l'organisation d'expéditions, ni de leur direction, ni du choix de leur champ d'opérations. »

Dans l'esprit des auteurs de cette proposition, il s'agit sans doute de garantir aux expéditions le maximum d'autonomie au point de vue de l'initiative, au point de vue de l'organisation et du champ d'opérations. Or, le texte proposé dépasse cette portée de beaucoup; il le dépasse tellement que, dans leur article 9, MM. Charcot et Rabot eux-mêmes croient nécessaire de le limiter. Voici cet article 9 : « Au cas où des expéditions simultanées viendraient à être organisées, le Président, après avoir pris l'avis des membres effectifs, peut provoquer une réunion extraordinaire, si les chefs de ces expéditions en font la demande expresse et unanime. En pareil cas, le rôle de la Commission se borne à établir la coordination des observations scientifiques et à indiquer aux chefs d'expédition les desiderata scientifiques. La Commission ne saurait s'immiscer en quoi que ce soit dans le choix des routes. »

Soit dit entre parenthèses, je ne vois pas pourquoi une expédition isolée n'aurait pas le même intérêt à consulter l'Association au point de vue des desiderata scientifiques; il y a là probablement une erreur de texte; auquel cas je prierais les auteurs du projet d'élargir

l'exception de l'article 9. A mon avis, cet article 9 pourrait être combiné avec le 4° de l'article 2. Si ces changements étaient admis en principe et largement compris, je crois qu'il serait aisé de rédiger un texte qui pourrait rallier tous les suffrages. J'ajoute que tel est aussi le résultat des échanges de vues que j'ai eus avec MM. Nordenskjöld et von Drygalski. J'espère que MM. Charcot et Rabot consentiront à amender leur projet dans ce sens large.

Je vous demanderai maintenant, Messieurs, de vouloir bien discuter, après la question du but, celle des membres. Pour le moment, j'ai l'honneur de prier Monsieur le Président de mettre en discussion la question du but.

M. le Président (M. Bertin). — Ce que propose M. Van Overbergh, c'est de poser en principe que la Commission ne s'occupe ni de l'organisation, ni de la direction, ni du champ d'opérations des expéditions, sauf le cas où les explorateurs le demandent eux-mêmes; c'est bien là le but du 4°, qui tiendrait ainsi lieu de l'article 9.

M. Van Overbergh. — Oui, mais très largement compris.

M. Nordenskjöld. — Avant que nous entrions dans la discussion spéciale, je voudrais vous lire une proposition que m'a remise M. Hazée en me priant de la soumettre à la Commission. La voici :

« Je propose de modifier le premier paragraphe de l'article 6 comme suit :

« La Commission permanente se compose :

» 1° Du Directeur du Bureau central;

» 2° Du Collège des délégués permanents des membres effectifs de l'Association, chacun des membres effectifs ayant droit à un délégué permanent;

» 3° Du Collège des délégués des explorateurs polaires. Le nombre de ces délégués sera toujours égal à celui des délégués permanents prévus par le 2° du présent article.

» Ces délégués polaires seront désignés par les explorateurs polaires qui auront déclaré adhérer à l'Association.

» Seront considérés comme explorateurs polaires tous ceux qui
» ont commandé en chef ou qui ont fait partie de l'état-major d'une
» expédition polaire. »

M. le Président (M. Bertin). — Bonne note est prise de ceci ; mais, pour le moment, je vous prierai de discuter les projets à l'ordre du jour. Quelqu'un demande-t-il la parole au sujet des deux articles 2 et 9, et spécialement du 4^o de l'article 2 du projet de MM. Charcot et Rabot.

M. Rykatchew. — Nous avons parlé de l'article 2 du projet de MM. Charcot et Rabot, mais nous ne parlons pas de l'article 1^{er}, qui est le plus important. Avant de parler de la Commission, ne faudrait-il pas parler de l'Association internationale des Académies elle-même ? On n'a pas encore dit comment on allait concilier l'article 1^{er} des statuts de la Commission polaire internationale avec les statuts de l'Association internationale des Académies.

M. le Président (M. Bertin). — Messieurs, ce principe ne doit pas, en effet, soulever de difficulté ; les détails d'exécution pourront en être examinés ultérieurement. L'article 1^{er} du projet en discussion pourra d'ailleurs faire l'objet d'un vœu spécial. Je vous demanderai donc pour le moment s'il y a quelque opposition à la fusion des deux articles 2 et 9. Personne ne demande la parole ; nous pouvons donc considérer la proposition de M. Van Overbergh comme adoptée à l'unanimité. Le 4^o de l'article 2 sera libellé comme suit :

« 4^o De seconder les entreprises qui ont pour objet l'étude des régions polaires, pour autant que celles-ci le demandent, notamment en indiquant les desiderata scientifiques.

» La Commission s'interdit de diriger ou de patronner une expédition déterminée. »

Quant aux trois premiers alinéas de l'article 2, ils sont adoptés à l'unanimité, puisqu'il n'y a pas d'opposition.

M. Van Overbergh. — Je demanderai maintenant, Messieurs, que vous traitiez la question des membres de l'Association.

Le projet primitif, qui vous a été soumis, voulait établir, d'après les principes de l'Association internationale de seismologie, une grande association d'États. Les Gouvernements en auraient fait partie et auraient été les membres titulaires ou effectifs. Je crois que nous serons tous d'accord pour dire que si un tel résultat pouvait être atteint, il faudrait le préférer : ce serait la solidarité parfaite, l'idéal, comme le disait samedi M. von Drygalski. Mais, objecte-t-on, pour aboutir, ne faudrait-il pas attendre longtemps? Les Gouvernements ne sont-ils pas difficiles à mettre en mouvement? Et puis surtout, les délégués qu'ils choisiront seront-ils toujours hommes compétents en matière polaire?

MM. Charcot-Rabot et de Gerlache se sont préoccupés plutôt, si je comprends bien l'économie générale de leurs projets, de chercher les moyens d'arriver au but avec moins de dérangement pour les États et plus de garantie pour les explorateurs de ne pas être débordés ou noyés. Ainsi ils espèrent aboutir plus rapidement. Ils disent en conséquence : Que les membres titulaires soient les explorateurs polaires ! M. de Gerlache, dans son projet, considère même l'institution qu'il préconise comme de réalisation immédiate, mais en attendant la formation de l'Association internationale.

D'après les différents échanges de vues que j'ai eus avec la plupart d'entre vous, il semble que le sentiment dominant en ce moment dans cette réunion serait qu'il faudrait poser à la base de l'Association à créer le choix plus ou moins limité aux explorateurs polaires, comme le proposent MM. Charcot et Rabot.

Dans leur pensée, il conviendrait de constituer une Commission internationale, dans laquelle chaque pays serait représenté par deux membres; mais il s'agirait des pays qui ont pris part aux explorations polaires. Les membres devraient avoir dirigé une expédition, accompli des explorations et des études scientifiques sur le terrain, dans le domaine polaire, avec cette exception : au cas où la représentation d'un pays ne pourrait être assurée complètement par suite de l'absence de spécialistes, elle serait assurée par l'adjonction d'un naturaliste, d'un marin ou d'un météorologiste désigné par le principal corps savant de ce pays. Je présume que cette énumération n'a rien de limitatif.

M. Charcot. — Dans le texte primitif, nous avons mis : « d'un savant ou d'une personne compétente ».

M. Van Overbergh. — C'est mieux.

La proposition continue : « Les membres de la Commission sont, pour chaque pays, désignés par les corps savants ou par les sociétés ayant organisé des explorations.

» Exemple : pour l'Angleterre, l'Irlande et le pays de Galles, la Royal Society et la Royal Geographical Society.

» Par exception, en raison des services rendus à l'exploration polaire par les Écossais, la Grande-Bretagne aura une représentation double de celle des autres pays. »

Il me semble que votre texte, Messieurs, exclut les pays qui n'auraient pas organisé d'expédition polaire.

M. Rabot. — Notre texte a été rédigé très vite, et il faudrait ajouter qu'un pays qui n'a pas pris part jusqu'ici aux expéditions polaires pourra réclamer son admission dès qu'il s'occupera de l'exploration polaire.

M. Van Overbergh. — A la bonne heure ! Mais pourquoi exclure les pays qui pourraient contribuer très efficacement aux travaux par le concours de leurs savants ?

M. Rabot. — Notre projet est emprunté principalement aux statuts de la Commission internationale des glaciers. Cette Commission sera ouverte, on peut le dire, à toutes les personnalités qui manifesteront une activité scientifique concernant les régions polaires, sous quelque forme que ce soit. Si le roi de Portugal, qui est un océanographe distingué, par exemple, demandait son admission, je suis sûr que le Portugal serait admis à l'unanimité.

Il y a certes une addition à faire au texte. La Suisse, par exemple, ne fera pas d'explorations polaires, puisqu'elle n'a pas de marine, mais si des naturalistes ou des savants quelconques de nationalité suisse venaient à être embarqués à bord d'une expédition polaire, il serait très simple de demander l'admission de ces savants suisses.

Tout cela rentre dans un esprit de conciliation scientifique pour arriver au but final; mais il ne faudrait pas à l'heure actuelle être débordé de telle sorte que si l'on admettait tout le monde, les « polaires » seraient submergés. Plus tard, lorsque l'Association sera créée, on demandera le concours de toutes les nations qui voudront collaborer...

M. Van Overbergh. — La Roumanie désirera probablement participer aux travaux de l'Association : votre texte l'exclut.

M. Rabot. — M. Racovitza a en effet participé à l'expédition de la *Belgica*. Mais, depuis, n'a-t-il pas changé de nationalité, puisqu'il est maintenant fonctionnaire français, sous-directeur du laboratoire de Banyuls ?

M. Lecointe. — M. Racovitza n'a pas changé de nationalité.

M. Van Overbergh. — Donc, étendons le texte à tous ces cas et à d'autres semblables.

Quant au privilège à octroyer à l'Angleterre en lui donnant deux représentations distinctes, n'y a-t-il pas à craindre de ce chef une source, sinon de froissements internationaux, du moins de difficultés relatives à la possibilité de ne pas étendre ce privilège à d'autres pays dans l'avenir ?

Il est de principe en matière internationale qu'il faut toujours faire la part égale aux États, si l'on ne veut pas se heurter à des objections insolubles. Subsidiairement, je me demande pourquoi, accordant une représentation spéciale à l'Écosse, vous la refuseriez au Canada ?

M. Rabot. — Les colonies anglaises, au point de vue purement scientifique, constituent des États séparés. De même, à ce point de vue, l'Angleterre et l'Écosse forment deux centres distincts. Le Canada a fait une belle expédition polaire dans la baie d'Hudson et dans le détroit de Smith. Il serait extrêmement juste, quoique

au point de vue politique le Canada fasse partie de la Grande-Bretagne, puisqu'il est représenté diplomatiquement par l'ambassadeur de la Grande-Bretagne, qu'il soit, au point de vue scientifique, considéré comme État indépendant.

La Nouvelle-Zélande est dans le même cas.

M. Van Overbergh. — Du moment où vous procédez par pays, il faut vous en tenir au système d'une représentation par État, sinon il faudrait définir une autre base.

M. Rabot. — Si la Commission parvient à se constituer, elle sera maîtresse de ses destinées et pourra toujours admettre ceux qu'elle jugera utiles à la bonne marche de ses travaux.

M. le Président (M. Bertin). — Pour résumer le débat, puisque MM. Rabot et Charcot eux-mêmes proposent une sorte d'amendement à leur premier texte, c'est à eux de modifier ce texte.

M. Charcot. — Afin d'abréger les débats, il serait bon que nous eussions l'assentiment de la Commission. Il est certain qu'il vaudrait beaucoup mieux dire, non « par État » mais, « par expédition » ; ce serait plutôt alors une association internationale de savants.

M. Van Overbergh. — C'est un point extrêmement important. Avant de vous orienter de ce côté, veuillez peser les conséquences. Nous entrons ainsi immédiatement dans l'esprit de la proposition de M. de Gerlache. Mais quels seront les membres titulaires de l'Association? Seront-ce les chefs des expéditions? Du moment que vous admettez que ce sont les chefs des expéditions, nécessairement il faudra que chaque expédition soit représentée, et si les chefs ont disparu? Qui choisira alors les titulaires? Du moment que vous abandonnez la représentation par États, vous entrez dans des difficultés inouïes d'organisation.

M. Rabot. — Par État, c'est encore, je crois, ce qu'il y a de

mieux, d'autant plus qu'on pourrait ajouter que la Commission sera maîtresse de ses destinées.

M. le Président (M. Bértn). — Notre première réunion ne réalisera pas des choses parfaites, mais néanmoins, tout ce que nous pourrons élaborer facilitera beaucoup la besogne. Pour bien préciser, un texte nouveau devrait être soumis à votre approbation. Il dirait que chaque État aura une représentation, et que, aux pays ayant pris part à une expédition polaire, seront ajoutés ceux qui se disposent à prendre part ou qui ont effectué des travaux profitables aux expéditions polaires.

M. Rabot. — Mais il y a là un danger : tout est profitable aux expéditions...

M. Charcot. — Je crois que lorsqu'un pays se prépare à une expédition polaire, on doit d'ores et déjà l'admettre dans la Commission. Je prends pour exemple l'Espagne : jusqu'ici elle n'a pas fait d'expédition polaire, mais si un jour M. Sobral vient nous dire qu'une expédition va s'organiser, que des études préliminaires sont faites, même si cette expédition ne part pas, les travaux préparatoires auront une importance réelle et le pays devra être considéré comme ayant fait des travaux profitables aux expéditions polaires et être admis par la Commission.

M. Rabot. — La Commission pourra admettre les États qui en feront la demande à l'occasion d'une expédition; il faudrait donc trouver une formule disant qu'un État qui organise une expédition polaire pourra être admis.

M. le Président (M. Bertin). — Je rappelle ce que disaient tout à l'heure les auteurs de la proposition. Ils voudront bien nous présenter un texte modifié.

M. De Mot. — Messieurs, je désirerais attirer l'attention des auteurs du texte que nous discutons sur certaines difficultés de rédaction. M. Van Overbergh signalait, avec beaucoup de raison, l'importance du point de départ : est-ce par pays, est-ce par expédition ?

Il semble, après les observations échangées, qu'on en revienne à la pensée première, de faire désigner les membres par pays.

Ils seraient désignés par pays, par les sociétés savantes.

Incontestablement, c'est là qu'on trouvera les plus hautes compétences. Seulement, du moment qu'on s'adresse à ces hautes compétences, est-il nécessaire et n'est-il pas au contraire dangereux de dire, dans le paragraphe 1^{er} de l'article 3 : « La Commission est composée de deux membres par pays ayant pris part à l'exploration polaire, l'un pour l'arctique, l'autre pour l'antarctique »? Ce choix entre des expéditions à l'un ou à l'autre pôle pourra être fait très judicieusement, très impartialement par les corps savants chargés de choisir les délégués.

Si c'est là un principe absolu, vous aboutirez à cette conséquence qu'un pays qui aurait patronné ou dirigé une expédition antarctique et une arctique, soit deux expéditions polaires en tout, aurait deux délégués, tandis qu'un pays qui aurait dirigé dix expéditions vers un pôle n'aurait qu'un délégué, de sorte que ceux des pays qui auraient le plus utilement coopéré aux études, auraient une importance moindre que les autres. Je demande donc s'il ne conviendrait pas de supprimer ce paragraphe et de laisser aux sociétés savantes le soin de nommer les délégués comme elles l'entendent.

Une seconde observation est celle-ci : Il importe que, d'après le principe adopté, le texte entier soit révisé au point de vue de la correction. Ceux qui s'occupent de l'étude des lois savent que rien n'est plus dangereux, dans un texte, que d'employer dans tel article une expression qui n'est pas en rapport avec une expression de tel autre article. Il faudrait donc un travail de coordination et de révision générales pour que l'ensemble tienne et ne puisse donner lieu à aucune confusion. Je crois pouvoir soumettre cette observation aux auteurs du projet, et je les invite à s'inspirer du principe pour présenter à l'Assemblée un texte définitif.

M. le Président (M. Bertin). — Vous aurez d'autant mieux satisfaction que, dans l'ordre que nous suivons, nous n'arrêtons pour le moment que des principes.

M. Rabot. — J'appelle l'attention de M. De Mot sur le paragraphe suivant. Il vise le cas auquel il fait allusion et qui est prévu : « Au cas où la représentation d'un pays ne pourrait être assurée complètement par suite de l'absence de spécialistes, elle serait assurée par l'adjonction d'un naturaliste, d'un marin ou d'un météorologiste désigné par le principal corps savant de ce pays. »

M. De Mot. — Très bien, mais le premier paragraphe de l'article 3 dit le contraire. Votre texte ne dit pas ce que vous croyez dire. Nous sommes d'accord au fond ; mais dans le texte il y a un malentendu.

M. Rabot. — Voyez la situation en France. Si Charcot et moi nous venions à manquer, il n'y aurait plus dans notre pays aucun explorateur polaire pour le représenter ; alors interviendrait le paragraphe 3 de l'article 3. La France serait alors représentée par un savant désigné par le principal corps scientifique. Nous rentrons donc absolument dans les idées de M. De Mot.

M. De Mot. — Ce serait à examiner. Il en est d'un règlement comme d'une loi : il doit s'interpréter d'après son texte avant de recourir aux commentaires.

M. Rykatchew. — Les membres sont les États ; naturellement, ceux qui ne s'intéressent pas aux questions polaires ne voudront pas être membres. Cela s'entend de soi-même.

M. Guido Cora. — J'ai fait partie d'une Commission polaire internationale ; j'ai été délégué de mon Gouvernement et je me rappelle parfaitement les termes de la constitution de la Commission.

Les ministres compétents ont choisi des délégués ; ils ont consulté dans ce but des corps savants. Au contraire, dans la nouvelle Commission, les membres, pour chaque pays, devraient être désignés par des corps savants. Je ne suis pas diplomate, mais puisque je représente ici mon Gouvernement, je dois faire remarquer que si la Commission s'adresse aux corps savants, le Gouvernement dira : « Arrangez-vous avec les corps savants. Comme je ne suis pas interpellé le premier, je n'ai rien à voir dans la question. » D'autant

plus que les Chambres en général n'inclinent guère à voter des fonds pour les expéditions scientifiques. J'attire l'attention sur ce fait : pour la désignation des membres, il faut qu'on s'adresse aux différents Gouvernements, qui eux-mêmes s'adresseront aux corps savants. Je donne ces indications au point de vue pratique.

M. Charcot. — Vous me permettrez de vous répondre au point de vue pratique. Prenons comme exemple notre récente expédition : cette expédition n'a point été agréée par le Gouvernement ; elle n'a même été prise en considération par lui que le jour où l'Académie des sciences a bien voulu dire que l'entreprise était utile et nécessaire. C'est ce jour-là seulement que les ministres ont accepté de m'entendre. Il faut que ce soient les Gouvernements qui s'adressent aux corps savants pour demander conseil, et je ne crois pas qu'il y ait un seul pays dont le Gouvernement viendrait à discuter la nomination des membres chargés d'examiner la question de l'utilité d'une expédition.

M. Van Overbergh. — Je pense donc, Messieurs, que vous n'auriez aucune raison de ne pas donner satisfaction à MM. Cora et Rykatchew.

En Danemark, qui organise les expéditions ?

M. l'Amiral Wandell. — Le Gouvernement.

M. Rabot. — Jamais un État n'organise une expédition scientifique sans l'aide d'un corps savant. En Suède, lors des recherches géographiques, le Gouvernement n'a jamais organisé d'expédition sans recourir à l'Académie des sciences. En Russie, le Gouvernement a préparé toutes ses expéditions d'accord avec l'Académie impériale des sciences. En Allemagne, c'est encore le Gouvernement qui a monté l'expédition du *Gauss*.

En France, quand une expédition est organisée par le Gouvernement, celui-ci s'adresse à l'Académie des sciences, qui lui fait connaître son avis. Les expéditions danoises au Groenland ont été organisées par la Commission des explorateurs danois qui, formée de trois membres, est un véritable corps constitué et peut être considérée comme un corps savant.

M. Van Overbergh. — Interprétation un peu forcée, avouez-le.

M. le Président (M. Bertin). — La parole est à M. le représentant de l'Espagne.

M. Sobral. — Il y a des académies de sciences privées et officielles; je crois donc que l'article doit être rectifié de façon que les Gouvernements puissent choisir eux-mêmes les savants qui devront être délégués.

M. De Mot. — Le principe de la souveraineté des États ne nous permet pas de leur imposer des conditions. Si un Gouvernement entend organiser une expédition, rien ne peut l'en empêcher; cela prouve combien il est difficile d'arriver à un texte convenable. Je vais faire à MM. Charcot et Rabot, dont je reconnais la compétence et surtout la bonne volonté, une proposition dont ils feront ce qu'ils voudront : si elle ne leur plaît pas, je la retirerai, et tout sera dit.

Je me mets à leur entière disposition pour arriver à présenter un texte qui réponde aux desiderata qui ont été exprimés et que ces Messieurs croyaient avoir insérés dans leur texte. Un examen attentif permettra d'arriver à une solution qui écarte les obscurités. Si l'Assemblée le juge bon, si ces Messieurs le permettent, je m'entendrai avec eux. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Président (M. Bertin). — Nous remercions très vivement M. De Mot de vouloir bien assumer ce rôle.

M. Charcot. — Tout en remerciant M. De Mot et en acceptant bien volontiers sa proposition, je lui demanderai la permission d'arrêter dès maintenant son attention sur un passage que je considère comme très dangereux et que nous avons laissé échapper dans la rédaction de l'article. C'est celui qui dit : « des membres désignés par les corps savants ou par les sociétés ayant organisé des explorations ». Il y a là un danger. A un moment donné, une société pourrait organiser une espèce d'expédition sportive, de record ou de réclame. Par conséquent, quand M. De Mot rédigera le texte, je lui demanderai de vouloir bien amender ce passage.

M. le Président (M. Bertin). — Cette observation est très juste. Messieurs, l'heure s'avance...

M. Van Overbergh. — Ne pourrions-nous pas nous réunir cette après-midi pour terminer? M. De Mot aura procédé à la revision de son texte et nous pourrons espérer aboutir à un projet complet des statuts.

Après différents échanges de vues entre les membres, on convient de se réunir à 4 heures et demie, et la séance est levée à midi vingt.

Séance du 10 septembre.

(4 heures et demie.)

Prennent place au bureau : MM. BERTIN, vice-président, et NORDENSKJÖLD, secrétaire.

M. le Président (M. Bertin). — La séance est ouverte. (Il est 4 heures 45 minutes.)

Messieurs, je vous demande pardon de vous prier de vous hâter un peu, mais le temps presse. Nous n'avons examiné ce matin que des questions de principe.

M. De Mot. — L'Assemblée me permettra de présenter quelques remarques sur la rédaction dont j'ai parlé ce matin, ainsi que quelques observations générales.

Je demanderai d'abord pourquoi l'Association ne peut être constituée que sous réserve de l'approbation de l'Association internationale des Académies. Pourquoi cette autorisation préalable? On m'assure qu'il est des pays dont les académies ne sont pas affiliées à cette Association internationale. Je me déclare incompetent pour tout ce qui concerne les attributions de la Commission; c'est aux explorateurs à nous dire quelles seront les études qui lui seront dévolues. Je me suis uniquement préoccupé de ce que j'appellerai la forme de procédure, pour la composition de la Commission et pour son fonctionnement, ses attributions étant déterminées comme ces Messieurs croiront devoir le faire.

On a parlé ce matin d'un droit que l'on conférerait à la Grande-Bretagne d'avoir deux représentants en plus, puisqu'elle comprend l'Irlande et l'Écosse, et que celle-ci a organisé des expéditions. Mais je me demande s'il n'y aurait pas là une source de difficultés.

M. Van Overbergh. — Il a été entendu que l'on s'en tiendrait à la représentation par État.

M. De Mot. — Du moment que ce texte est supprimé, je n'insiste pas.

M. Van Overbergh. — Le texte est, en effet, supprimé.

M. De Mot. — Je signale encore un autre inconvénient : il est dangereux de citer des exemples, cela peut donner lieu à une foule de difficultés. Ainsi, pour cet exemple des sociétés anglaises ayant organisé des expéditions d'exploration, je pense qu'il vaut mieux supprimer cette énumération, parce qu'il serait extrêmement difficile de juger jusqu'à quel point les autres sociétés, qui nommeraient des représentants, accepteraient cette nomenclature. Ce sont là, du reste, des questions de détail.

Le texte parle encore de la nomination d'un président et d'un secrétaire appartenant au même pays, pour une période de trois ans.

M. Van Overbergh. — Ceci n'a pas encore été discuté.

M. De Mot. — Il faut que le fonctionnement de la Commission soit assuré et que le quorum nécessaire pour les délibérations soit déterminé, ainsi que le mode d'élection du Bureau. D'autre part, dans le même texte, il y avait ambiguïté ; on employait des expressions qui pouvaient donner matière à confusion. On parlait de président et de secrétaire, on parlait de Bureau ; mais qu'est-ce que ce bureau et quels sont les membres qui le composent ? On n'en parlait pas.

Enfin, je signale qu'il y a une contradiction complète entre l'article 7 et l'article 11. L'article 7 dit : « Le siège de la Commission est établi dans le pays et dans la ville habités par le Président élu », et, d'autre part, on dit que « les réunions de la Commission auront toujours lieu dans des centres scientifiques renfermant de nombreuses collections d'instruments ». Il est évident que la Commission doit se réunir dans la ville où elle a son siège.

J'ai essayé de formuler des solutions pour deux points. Le premier

concerne la composition de la Commission : quels sont les pouvoirs qui la nommeront ; comment sera-t-elle constituée ? Le second point, ce sont les modes de délibération.

La Commission se composerait de représentants de tous les pays dont les nationaux ont dirigé une ou plusieurs expéditions polaires, et ce à raison de deux membres par pays.

Je propose cette forme parce que dans le texte qui nous a été soumis on semblait excepter les pays dont les Gouvernements n'ont pas organisé les expéditions, ce qui est fréquent : ce sont les particuliers qui en prennent l'initiative. Nous avons ici même des explorateurs qui ont eu l'initiative de leurs expéditions et qui ont été seulement patronnés par leurs Gouvernements.

Il semble que mon texte comble ces lacunes.

Vous remarquerez encore que ce sera aux pays à aviser s'ils peuvent trouver des compétences aussi bien pour un pôle que pour l'autre. A un autre point de vue, j'ai cru voir dans le texte de MM. Rabot et Charcot l'intention de viser le chef de l'expédition. Ainsi, par exemple, l'équipage de la *Belgica* comptait un matelot suisse : est-ce que la Suisse pourrait s'arroger le droit de nommer des délégués, parce qu'elle aurait eu à bord, parmi les matelots anglais, allemands, etc., un de ses nationaux ?

M. Rabot. — Les membres doivent évidemment être accompagnés, dans les expéditions polaires, par des matelots.

Il faudrait mettre : « ont dirigé ou participé scientifiquement à une expédition ». Au point de vue scientifique, je préférerais mon texte.

M. De Mot. — Toutefois, la Commission pourra admettre dans son sein les représentants des pays ne se trouvant pas dans les conditions de l'article, c'est-à-dire des pays qui n'auraient pas encore organisé une expédition, mais qui seraient sur le point de le faire.

Et qui serait juge, dans la question de désigner ces pays ? Ce serait la Commission elle-même qui, à la majorité, pourrait décider.

M. Rabot. — A la majorité absolue ?

M. De Mot. — A la majorité ordinaire.

(*Discussion sur les majorités entre MM. De Mot, Rabot et Bénard.*)

M. De Mot. — Les membres de la Commission sont choisis de préférence parmi les personnes ayant dirigé une expédition polaire ou y ayant participé scientifiquement, par les Gouvernements ou corps savants des différents pays. Si le Gouvernement veut le faire, il le peut. La Commission est souveraine pour vérifier le pouvoir de ses membres.

Le second point qui n'a pas encore été touché, est de savoir quand la Commission délibère et quand elle se réunit.

M. Van Overbergh. — Il y a encore d'autres catégories de membres; il semble qu'il conviendrait d'épuiser la question des membres avant d'entamer celle des délibérations de la Commission.

M. De Mot. — Voulez-vous me permettre d'achever ce qui concerne le fonctionnement de la Commission? La Commission se réunit tous les trois ans, et à la veille de la sortie de charge du président. Je m'imaginai que cette Commission est un organe permanent, et ce qui le fait supposer, c'est le soin que vous mettez à sa composition; je demande s'il ne faut pas intercaler un article ainsi conçu : « La Commission élit dans son sein, pour trois ans, un président. » On pourrait peut-être adjoindre un vice-président et deux secrétaires au lieu d'un. « Les titulaires ne sont rééligibles qu'après un an. »

M. Rabot. — Pas un an, puisqu'ils sont élus pour trois!

M. De Mot. — Permettez, il faut qu'ils soient sortis de charge depuis un an pour être rééligibles.

La Commission se réunit, sur la convocation du Président, dans la capitale du pays auquel il appartient, sur demande d'un tiers des membres, en indiquant l'ordre du jour. La convocation précède toujours la réunion de trois mois. La présence de la majorité des membres en fonctions est nécessaire pour toute délibération. Les

décisions sont prises à la majorité absolue des présents. En cas de partage, la voix du Président est prépondérante.

Il faut préciser la composition et ensuite l'organisation intérieure, la procédure intérieure de la Commission.

Voilà ce que je voulais vous dire. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Président (M. Bertin). — Messieurs, le travail qui vient de vous être soumis ne donnera sans doute pas lieu à discussion, puisqu'il est conforme aux décisions générales prises ce matin.

Il n'y a que deux ou trois points nouveaux, je crois, concernant le mode d'administration.

M. Rabot. — Voilà trente ans que je suis les travaux des congrès internationaux et des associations internationales. Je fais partie moi-même de semblables associations. Jamais, il n'y a eu de discussion à propos de l'interprétation des statuts. Dans les réunions, on s'occupe principalement des questions scientifiques et jamais on ne songe à chicaner sur les droits de chacun. Tout récemment, dans un de ces organismes est survenue une complication qui pouvait soulever des questions nationales : on n'a même pas cherché à voir si tout se passait régulièrement; on s'est occupé de travailler, jugeant que cela était plus utile.

M. Nordenskjöld. — Il y a une question sur laquelle les opinions me paraissent divergentes : c'est celle de la désignation, dans chaque pays, de deux membres, l'un pour l'arctique, l'autre pour l'antarctique. Si je comprends bien M. De Mot, il ne voudrait pas mettre cette clause dans le texte.

M. De Mot. — La question pour chaque pays serait...

M. Nordenskjöld. — Je voudrais seulement faire remarquer qu'il y a une grande différence à l'exprimer ou à l'omettre. Dans certains pays, il y a des explorateurs des deux régions, mais, dans la plupart des cas, les explorateurs d'un pôle sont en grande majorité. Il faut

prévoir ce cas dans les statuts et rédiger l'article dans le sens qui correspond à l'opinion du Congrès.

M. Lecoïnte. — Quelle est l'opinion de M. le docteur Nordenskjöld?

M. Nordenskjöld. — Mon opinion est qu'il vaudrait mieux ajouter la restriction suivante : « si c'est possible ».

M. Lecoïnte. — C'est à cette proposition que nous étions arrivés.

M. Rabot. — Je crois qu'il serait préférable de mettre : « l'un arctique, l'autre antarctique ». Dans certains pays, il y a un grand nombre d'explorateurs arctiques et antarctiques. Il est certain que d'après le texte de M. De Mot on nommerait d'abord deux arctiques. Je partage l'opinion de M. Nordenskjöld : dans certains pays, où il y a un grand nombre d'arctiques, un plus petit nombre d'antarctiques, bien certainement le Gouvernement nommera les deux explorateurs d'avance.

Je crois qu'on irait à l'encontre du vœu de la Commission, qui est d'assurer l'impartialité et de mettre les explorateurs à l'abri des coterie's nationales et des interventions gouvernementales.

M. Guido Cora. — Parce qu'il y a un mouvement très accentué vers les régions antarctiques, on pourrait émettre l'idée d'avoir autant que possible un membre antarctique, mais sans en faire une condition *sine qua non*.

M. Bénard. — A mon avis, Messieurs, l'adjonction des mots : « autant que possible » garantirait une liberté suffisante. Nous avons fait remarquer que cette adjonction entraînait la suppression du deuxième paragraphe de l'article 5; le troisième paragraphe de cet article soulevait quelques difficultés : « Au cas où la représentation d'un pays ne pourrait être assurée complètement, etc. »; vous pouvez prévenir ces difficultés par l'adjonction des mots « autant que possible » dans le texte.

M. De Mot. — Cela est vrai. Il y aurait donc un explorateur arctique et un explorateur antarctique.

M. Rykatchew. — C'est là un fait important, puisqu'il se peut très bien que, dans chaque pays, il y ait un explorateur antarctique et deux ou trois arctiques, et que ceux qui ont été dans l'arctique aient eu certains privilèges en ce qui concerne les résultats de leur expédition. Le cas pourrait se produire où l'on envoie les deux arctiques au lieu d'un antarctique et un arctique.

M. le Président (M. Bertin). — C'est « autant que possible » qui me paraît le mieux. (*Approbation.*) L'expression satisfait-elle la majorité?

M. Rabot. — Il faut avoir l'avis de M. Nordenskjöld.

M. Nordenskjöld. — « Autant que possible » me semble préférable.

M. le Président (M. Bertin). — « Autant que possible » est donc accepté, et ce point est réglé.

M. Van Overbergh. — Messieurs, à ce point précis, je me demande s'il n'y a pas lieu d'adopter encore un amendement résultant du fait même de l'absence fréquente des explorateurs.

N'y aurait-il pas lieu de prévoir un suppléant qui, éventuellement, pourrait siéger?

M. Rabot. — Le projet prévoit l'adjonction de membres correspondants.

M. Van Overbergh. — Pardon, dans ma pensée, il s'agit du suppléant au titulaire du mandat, afin que, lorsque ce titulaire est en expédition, l'État intéressé puisse être représenté au sein de la Commission.

M. De Mot. — Il n'y a qu'un mot à ajouter.

M. le Président (M. Bertin). — Pour les deux membres titulaires,

il y aurait simplement à mettre à la fin : « Il y a de plus deux membres suppléants. » Pas d'opposition? Adopté.

M. Van Overbergh. — Si personne n'a plus rien à dire à ce sujet, nous pourrions nous occuper des autres catégories de membres.

M. De Mot. — Je n'ai pas touché à ce point : je me déclare incompetent.

M. Van Overbergh. — Nous n'avons parlé jusqu'ici que des membres titulaires. Le projet Charcot-Rabot prévoit une autre catégorie de membres : les correspondants. Des amendements s'imposent ici. D'abord, Messieurs, il me semble que l'énumération pourrait être remplacée par la locution convenue ce matin. L'« homme compétent » serait choisi par la Commission.

Mais la condition que vous exigez pour ces correspondants, c'est que non seulement ce soient des hommes compétents en choses polaires, mais des voyageurs aux pôles?

M. Rabot. — Dans les régions polaires! (*Rires.*)

M. Van Overbergh. — Dans les régions polaires, en effet; il faut donc qu'ils aient étudié sur le terrain.

M. Rabot. — Et publié les résultats de leurs recherches scientifiques.

M. Van Overbergh. — De cette catégorie, vous excluez donc les savants, par exemple, qui n'ont pas été dans les régions polaires et qui ont, cependant, publié des travaux intéressants sur les pôles. Pourquoi?

M. le Président (M. Bertin). — Il me semble qu'il faudrait mettre : « ou auteurs de travaux scientifiques ». (*Approbaton de M. Guido Cora.*)

M. Bénard. — Monsieur le Président, n'y aurait-il pas lieu de spécifier : « les explorateurs, les naturalistes et les personnes compétentes seulement ».

M. Van Overbergh. — Nous sommes d'accord.

M. le Président (M. Bertin). — « Ayant fait campagne ou étant auteurs de travaux scientifiques. »

M. Lecoïnte. — « D'après leurs propres observations sur le terrain », ajoute le texte de M. Charcot. Cette restriction me semble regrettable.

M. Rabot. — Si vous le permettez, je vous exposerai mon idée : La Commission peut nommer, à titre de membres correspondants, des personnes compétentes, ayant fait campagne dans les régions polaires ou étant auteurs de travaux scientifiques concernant ces régions, et alors on supprimerait le dernier paragraphe, qui devient inutile.

M. Van Overbergh. — Cela vous donne infiniment plus de liberté, car vous choisissez parmi les personnes compétentes.

M. le Président (M. Bertin). — Ce principe étant adopté, comment faut-il prévoir la durée du mandat des membres délégués ?

M. Rabot. — Ce sont les Gouvernements qui décideront.

M. De Mot. — Voici mon scrupule. L'esprit scientifique ne soustrait pas toujours les savants à la discorde. Les délégués pourront-ils être révoqués ? Seront-ils nommés à vie, ou bien à temps ? Il faut le dire.

M. Rabot. — Leur mandat serait renouvelable par moitié tous les trois ans.

M. Lecoïnte. — On pourrait admettre aussi le principe du tiers.

M. Van Overbergh. — Impossible, puisqu'ils ne sont que deux délégués de chaque pays. (*Hilarité.*)

Puisque les délégués sont rééligibles, les Gouvernements peuvent renouveler leur mandat.

M. Lecoïnte. — Le renouvellement peut se faire par tiers de la manière suivante : tous les trois ans, un tiers des États renouvelle ou ne renouvelle pas le mandat de ses délégués.

M. De Mot. — Je vais ajouter ce qui est relatif au renouvellement des mandats, puisque vous semblez tous d'accord sur ce principe, qu'il faut d'ailleurs arrêter.

M. le Président (M. Bertin). — Les membres sont nommés par les Gouvernements. Et les correspondants ?

M. De Mot. — Voici le texte : « Deux représentants de tous les pays dont les nationaux ont dirigé une ou plusieurs expéditions polaires ou participé scientifiquement à une telle expédition, et ce à raison de deux membres effectifs et de deux membres suppléants par pays. »

M. Van Overbergh. — Oui, mais les correspondants ?

M. le Président (M. Bertin). — Comme les correspondants n'ont pas voix délibérative, leur pouvoir se trouve très limité. Je vous prierai de bien vouloir remarquer que leur intervention doit être purement scientifique.

M. Rabot. — Toutes les sociétés scientifiques ont leurs membres correspondants.

M. Van Overbergh. — De sorte que les correspondants sont permanents, tandis que les délégués titulaires sont élus pour un laps de temps déterminé.

M. Lecoïnte. — On ne compte donc pas appliquer également pour la durée du mandat des membres correspondants le terme de six ans ?

M. Van Overbergh. — Non, ces membres sont permanents.

M. Rykatchew. — Le terme ne se rapporte qu'aux membres désignés par les Gouvernements.

M. le Président (M. Bertin). — C'est un point hors de conteste.

M. Rykatchew. — Sous réserve, toutefois, que toute latitude sera laissée à chaque pays.

M. le Président (M. Bertin). — Nous allons passer à l'article 5. Au lieu de : « les membres correspondants n'ont que la voix consultative », ne vaut-il pas mieux mettre seulement : « ont voix consultative » ?

M. Rykatchew. — Je crois qu'il n'est pas nécessaire de dire qu'on peut inviter les membres à toutes les discussions. A l'occasion, on peut inviter tout le monde ; naturellement, tout le monde ne viendra pas.

M. Van Overbergh. — Messieurs, dans l'article 5, vous avez fait une distinction entre le point de vue administratif et le point de vue scientifique, ce que je trouve excellent. Cette distinction devrait être maintenue. Elle pose le germe d'un développement d'avenir. Je crois donc que votre texte pourrait être maintenu dans cette partie.

M. le Président (M. Bertin). — Nous avons une nouvelle rédaction préparée par M. De Mot. La voici : « En matière administrative, les membres effectifs ont seuls le droit de vote ; les membres correspondants ont voix consultative. En matière scientifique, les membres effectifs et les membres correspondants jouissent des mêmes droits, et leurs votes ont des valeurs identiques. »

M. le Président (M. Bertin). — Pas d'opposition ? Adopté.

M. Van Overbergh. — Cette rédaction étant admise, nous pourrions examiner la question du vice-président qui remplacerait le président empêché. L'explorateur président peut être en mer ou malade. La question se pose aussi pour le secrétaire et dans des termes plus impérieux.

M. Bénard. — On pourrait mettre : « un président et deux vice-présidents secrétaires ». Ainsi tout s'arrangerait.

M. Van Overbergh. — Il y a en tous cas une difficulté que je vais vous signaler. Si vous dites que les membres du Bureau doivent appartenir à la même nationalité, alors que vous n'avez que deux membres titulaires par pays, comment ferez-vous? De plus, trois membres par pays, cela devient difficile.

M. Rabot. — Ce serait beaucoup trop. Deux délégués s'entendront, puisqu'ils sont de même nationalité. Les « polaires » se sont toujours entendus jusqu'ici.

M. Guido Cora. — Dans mon pays, nous nous sommes toujours très bien entendus dans nos études.

M. Van Overbergh. — Vous devez alors admettre ce principe-ci : dans une éventualité quelconque, si le président disparaît, le secrétaire le remplace, tous deux étant du même pays.

M. Rykatchew. — S'il y a trois membres, tous trois doivent-ils être du même pays?

M. Van Overbergh. — C'est, en effet, une question sur laquelle il y a des divergences. D'après le règlement, la solution n'est pas très claire : ils ne sont pas rééligibles et c'est tout.

M. Lecointe. — Il n'est pas indispensable que le président et le secrétaire appartiennent au même pays; ce serait même une erreur.

M. De Mot. — Moi-même j'ai supposé que le président et le secrétaire seraient de nationalités différentes, sans cela la Commission ne serait pas internationale.

M. le Président (M. Bertin). — Cette solution convient-elle?

M. Rykatchew. — Oui, c'est bien.

M. Lecointe. — Étant donnée l'utilité d'avoir un président et un secrétaire travaillant selon des vues communes, ne pourrions-nous pas admettre que le président nomme le secrétaire?

M. Rabot. — Oh! non, ce serait le rétablissement de l'Empire (*hilarité générale*), et il faut la république des sciences. *M. De Mot* veut-il bien nous lire son texte, avec les amendements apportés aux divers articles?

M. Van Overbergh donne lecture du texte élaboré par *M. De Mot*.

« ART. 5. — La Commission se compose des représentants de tous les pays dont les nationaux ont dirigé une ou plusieurs expéditions polaires, ou participé scientifiquement à une telle expédition, et ce à raison de deux membres effectifs et de deux membres suppléants par pays.

» ART. 4. — Toutefois, la Commission pourra, à la majorité absolue, admettre dans son sein les représentants des pays ne se trouvant pas dans les conditions de l'article précédent.

» ART. 5. — Les membres effectifs et suppléants de la Commission sont désignés par les Gouvernements ou les corps savants des divers pays intéressés. Ils sont choisis de préférence parmi les membres ayant dirigé une expédition polaire ou y ayant participé scientifiquement. Il y aura, autant que possible, dans la représentation de chaque pays, un explorateur arctique et un explorateur antarctique.

» Les membres effectifs et suppléants sont désignés pour six ans; ils sont renouvelés par moitié, en chaque pays, tous les trois ans, et sont rééligibles.

» ART. 8. — La Commission élit dans son sein, pour trois ans, un président, un vice-président et un secrétaire. Les titulaires de ces fonctions ne sont rééligibles en la même qualité qu'après un intervalle d'une année.

» La Commission se réunit, sur la convocation du Président, dans la capitale du pays auquel il appartient. Toutefois, un tiers des

membres a le droit de requérir du Président la convocation de la Commission, en indiquant l'ordre du jour à soumettre à l'Assemblée.

» La convocation précède toujours la réunion de trois mois.

» La présence de la majorité des membres en fonctions est nécessaire pour toute délibération. Les décisions sont prises à la majorité absolue. En cas de partage, la voix du Président est prépondérante.

» Les membres suppléants siègent en lieu et place des membres effectifs empêchés, et en exercent les droits, tant que l'empêchement subsiste. »

Voilà, Messieurs, un texte complet, que nous pourrions voter à l'unanimité.

M. le Président (M. Bertin). — Quelqu'un de vous, Messieurs, a-t-il encore des observations à faire?

Nous soumettons l'ensemble du texte à votre approbation.

Il n'y a pas d'opposition; il est donc admis à l'unanimité.

M. Van Overbergh. — Messieurs, je vous propose de supprimer l'article 10. Nous ne pouvons pas engager l'avenir.

M. Rabot. — Il y a la fin de l'article 8.

M. Van Overbergh. — Ce matin, nous avons examiné ce point en principe et c'est alors que les restrictions auraient dû se produire, s'il y en avait encore.

Nous avons combiné l'article 9 et l'article 2.

M. Rabot. — Mais nous n'avons pas le texte.

M. Van Overbergh. — Les textes sont faciles à faire. Les principes seuls importent. Nous vous les répéterons de mémoire, de sorte que s'il y a lieu à de nouvelles modifications, il sera facile d'y apporter les changements nécessaires.

M. Bénard. — Donc la fin de l'article 8 viendra compléter le quatrième paragraphe de l'article 2.

M. Van Overbergh. — Oui.

M. De Mot. — L'article 2 concerne les attributions; je ne m'en suis pas occupé.

M. Lecointe. — Je propose de maintenir l'article : « La Commission pourra émettre des vœux. »

M. De Mot. — Elle peut le faire.

M. Bénard. — Je soutiens qu'il faut maintenir cet article et je demande qu'il en soit ainsi. Monsieur le Président, je propose que les statuts spécifient, d'une façon très formelle, que la Commission s'interdit toute espèce d'opérations financières.

M. Van Overbergh. — Je crois que tout le monde est absolument d'accord à ce sujet.

M. De Mot. — Qu'est-ce qu'on appelle une opération financière?

M. Rabot. — Il faut cependant prévoir l'éventualité, très plausible, où elle doive constituer des fonds.

M. Van Overbergh. — Du moment que l'on soulève la question des ressources, je demanderai de la poser immédiatement dans toute son ampleur.

M. Lecointe. — Je ne vois aucun inconvénient à ce qu'on introduise l'article suivant : « Il est strictement interdit à la Commission de s'occuper d'opérations financières. » Et puisque, à leur point de vue, nos collègues français voient une utilité à l'insertion de cet article, nous pourrions leur donner satisfaction.

M. Bénard. — Nous vous en remercions, Monsieur Lecointe.

M. le Président (M. Bertin). — Ces Messieurs proposent donc que les opérations financières soient interdites à la Commission.

M. Rykatchew. — Cette interdiction est-elle nécessaire?

M. Lecoïnte. — Nos collègues y voient un avantage; nous devons les suivre dans cette voie. (*Approbation.*)

Ne croyez-vous pas que la durée des présents statuts doive être spécifiée?

M. l'Amiral Wandell. — On pourrait la fixer à six ans, terme du mandat des délégués.

M. De Mot. — Je crois qu'il vaut mieux ne pas prévoir cette durée.

M. Van Overbergh. — Il serait peut-être bon de prévoir le mode de changement des statuts, pour que la Commission ne puisse pas les modifier à la simple majorité.

M. Rykatchew. — Il faudrait le consentement des Gouvernements.

M. Van Overbergh. — Cette garantie serait réelle. Je faisais cette remarque uniquement parce que M. Nordenskjöld soulevait la question tout à l'heure.

M. Nordenskjöld. — Le consentement spécial de tous les Gouvernements participants sera extrêmement difficile à obtenir, et je crois que les statuts seront ainsi bien protégés.

M. De Mot. — Permettez-moi une observation. Je crois qu'il vaut mieux ne pas prévoir ce cas. On vient me demander de souscrire à une association dont les statuts sont définis, et puis on me dit que la Commission pourra les changer : je ne sais plus à quoi je m'engage.

M. Bénard. — Encore un point : l'article 11 peut être contesté.

M. le Président (M. Bertin). — Il est supprimé.

Puisqu'il n'y a plus d'observations, je mets aux voix l'ensemble du texte?

Le texte est adopté à l'unanimité.

M. Rykatchew. — Permettez-moi encore un mot. J'ai voté la proposition, mais c'est sous réserve que dans chaque pays la question pourra être étudiée derechef : je ne peux pas garantir l'adhésion de mon Gouvernement.

M. le Président (M. Bertin). — Il est entendu que nous ne faisons que des propositions.

M. De Mot. — Messieurs, je vous prie de m'excuser de ne pouvoir assister aux séances de demain.

M. Bénard. — Monsieur le Président, avant de lever la séance, permettez-moi de dire quelques mots. Je crois être l'interprète de tous encore en remerciant vivement M. De Mot pour toutes les lumières qu'il nous a apportées au cours de ce Congrès. Quelquefois, dans les régions polaires, un explorateur en détresse, entouré de toutes parts d'immenses icebergs, au moment où son courage va l'abandonner, voit soudain s'entr'ouvrir une de ces gigantesques montagnes de glace et à ses yeux apparaît alors un passage qui lui permettra de continuer son voyage : c'est ce que nous appelons un canal d'écoulement. Voilà ce que M. De Mot a été pour nous. (*Vifs applaudissements.*)

M. De Mot remercie.

M. le Président (M. Bertin). — La séance est levée. (Il est 6 heures 15 minutes.)

SÉANCES DES SECTIONS

ASTRONOMIE, GÉODÉSIE, HYDROGRAPHIE,
TOPOGRAPHIE.

Séance du samedi 8 septembre, à 3 heures.

Sont présents : MM. Berget, Bigourdan, Bracke, Cora, Damry, De Brouckère, Flamache, Jacobs, La Cour, Niesten, Speelman, Stroobant, Van Asbeck, Van Brabandt et Van Overbergh.

M. le major Gillis s'est excusé de ne pouvoir assister à la séance.

La Section procède à la nomination de son Bureau, qui est constitué de la manière suivante :

Président, M. G. BIGOURDAN; Vice-Président, M. F. JACOBS; Secrétaire, M. P. STROOBANT.

ASTRONOMIE.

M. le Président (M. Bigourdan) fait observer que les rapports de l'astronomie avec l'étude des régions polaires peuvent être envisagés à deux points de vue : 1^o Quels sont les avantages que l'astronomie pourrait retirer des explorations polaires; 2^o De quelle utilité peut être cette science pour l'étude des régions polaires.

Le premier point ne donne lieu à aucune proposition.

La seconde partie, qui comporte la détermination des coordonnées géographiques dans les régions polaires et en particulier la fixation de la position du pôle, donne lieu à diverses considérations présentées par MM. Berget, Cora et *M. le Président* (M. Bigourdan), qui attire l'attention sur la difficulté de la détermination de l'heure dans les régions polaires et recommande l'emploi de l'astrolabe à prisme, à raison de sa facilité d'installation.

Après discussion, la Section émet le vœu que l'on publie les méthodes propres à la détermination des coordonnées géographiques dans les régions polaires, avec des indications sur les instruments à employer.

M. le Président (M. Bigourdan) constate que l'emploi de signaux électriques constitue le moyen le plus précis pour la détermination des longitudes et préconise l'usage de la télégraphie sans fil.

M. Cora propose qu'on fasse des expériences préalables sur la détermination des longitudes avec la télégraphie sans fil, avant d'en conseiller l'usage aux explorateurs polaires : par exemple, tout récemment, M. Wellman n'a pas réussi à établir des communications entre sa station du Spitzberg et la Norwège.

En conséquence, *la Section émet le vœu qu'il soit procédé à des essais de détermination de différence de longitude par la télégraphie sans fil entre des points de position connue et aussi éloignés que possible.*

La Section, considérant que certaines missions polaires ont hiverné jusqu'à trois fois de suite, émet également le vœu de voir les éphémérides astronomiques publiées plus longtemps à l'avance qu'elles ne le sont actuellement.

GÉODÉSIE.

Sur la proposition de *M. Berget*, *la Section décide d'attirer l'attention du Congrès sur l'intérêt qu'il y aurait à effectuer une mesure d'arc de méridien sur le continent antarctique.*

M. Cora propose d'employer les mots *terres antarctiques*, l'existence d'un continent antarctique n'étant pas encore prouvée : du reste, même si on pratiquait une mesure sur une grande île, le résultat serait aussi désirable et satisfaisant.

La Section émet le vœu que des déterminations gravimétriques soient effectuées dans les régions polaires, soit par le pendule, soit par des gravimètres, soit par toute autre méthode.

HYDROGRAPHIE.

Aucune proposition n'est formulée concernant l'hydrographie.

TOPOGRAPHIE.

MM. Flamache et Cora présentent diverses considérations sur les levés topographiques par la photogrammétrie et par des procédés simples.

Après discussion, la Section émet le vœu de voir régulariser les méthodes cavalières employées en topographie, en les adaptant aux régions polaires, et recommande l'usage de la photogrammétrie.

Il serait à désirer qu'il fût publié une série d'aides-mémoire renfermant une partie théorique et une partie relative au mode opératoire concernant les diverses sciences.

BIBLIOGRAPHIE.

M. le Président (M. Bigourdan) expose le désir de l'Assemblée générale que les sections s'occupent de la bibliographie des branches qui les concernent.

M. Van Overbergh propose d'employer l'expression plus générale et plus précise de *documentation*. Il ne s'agit pas seulement de titres de livres ou même de leur analyse, mais de toute documentation quelconque.

M. le Président (M. Bigourdan) partage cette manière de voir et fait remarquer que la documentation, telle que l'entend M. Van Overbergh, est de toute première importance.

En conséquence, la Section émet le vœu que tout ce qui est documentation (livres, mémoires, cartes, photographies, dessins, etc.) soit publié aussitôt que possible.

Après diverses observations présentées par MM. Flamache, Van Overbergh et M. le Président (M. Bigourdan), la Section émet le vœu qu'un organe périodique soit créé pour centraliser la publication des mémoires, instructions, documents, etc., utiles à l'exploration polaire.

Comme personne ne demande plus la parole, M. le Président (M. Bigourdan) déclare la discussion close.

M. [§]Flamache se fait l'organe de la Section pour remercier M. Bigourdan qui a dirigé les débats d'une façon remarquable et a su tracer le programme des travaux avec une grande netteté.

La Section se réunira le lundi 11 septembre, à 9 heures trois quarts, pour entendre la lecture du procès-verbal.

La séance est levée à 4 heures trois quarts.

MÉTÉOROLOGIE, MAGNÉTISME TERRESTRE, COURANTS
TELLURIQUES, ÉLECTRICITÉ ATMOSPHÉRIQUE, ÉTUDE
DES COUCHES SUPÉRIEURES DE L'ATMOSPÈRE, AU-
RORES POLAIRES.

Séance du 10 septembre.

(*Matin.*)

Président : M. ANGOT, météorologiste au Bureau central météorologique de France.

Vice-Président : M. RYKATCHEW, président de la Commission magnétique internationale.

Secrétaire : M. BRACKE, secrétaire météorologique à la Société belge d'astronomie.

Présents : MM. A. Berget, A. Boutquin, Damry, de la Hault, Flamache, F. Jacobs, La Cour, E. Lagrange, L. Niesten, P. Stroobant, Vander Stok, etc.

M. le Président (M. Angot), en ouvrant la séance, demande à la Section de fixer d'abord le programme des discussions.

M. Jacobs. — Je propose d'examiner successivement ce que la météorologie peut attendre des expéditions polaires et ensuite l'influence que peuvent avoir les expéditions polaires sur la météorologie.

M. Flamache. — Nous pourrions considérer tout d'abord ce qu'il y aurait lieu de faire en ce qui concerne les instruments, surtout les instruments enregistreurs à abandonner pendant de longues durées dans les régions polaires. Dans ce but, ces instruments devraient réunir certaines conditions.

M. Damry. — Nous pourrions émettre un vœu à ce sujet.

M. le Président (M. Angot). — Cette question a déjà été soulevée ailleurs. Je doute qu'il existe un instrument qui marche, en réalité, plus longtemps que quelques jours, surtout dans des régions inhabitées. Même si cela était, la grande difficulté serait le repérage de l'heure.

M. Jacobs. — Si, dans ce cas, on n'avait pas les valeurs moyennes ni momentanées des indications, on aurait du moins à coup sûr les valeurs extrêmes. Et ce sont celles-là qu'il importe surtout d'enregistrer.

M. Lagrange. — Il existe un marégraphe qui peut marcher plus d'un mois à une grande profondeur.

M. le Président (M. Angot). — Néanmoins, il pourrait s'arrêter au moment où des indications continues seraient nécessaires. C'est du reste là le mauvais côté des enregistreurs : ils nécessitent la présence d'un observateur.

Après quelques discussions, la Section émet le vœu :

Que des recherches et des études soient faites pour construire des enregistreurs qui puissent être abandonnés pendant des périodes plus ou moins longues dans des régions inhabitées.

La Section passe à la partie concernant l'étude des couches atmosphériques supérieures.

M. le Président (M. Angot). — Au point de vue de cette étude, les ballons-sondes paraissent d'un emploi difficile dans les régions polaires. Il y aurait lieu de prescrire aux expéditions de se munir surtout de cerfs-volants.

M. Jacobs. — Des lancers devraient avoir lieu simultanément en différents points, si cela est possible.

M. le Président (M. Angot). — Diverses expéditions allemandes, non polaires, sont accompagnées d'un matériel de cerfs-volants. De tels lancers sont devenus une opération courante en mer.

M. Jacobs. — Peut-être pourrait-on se servir également de ballons-sondes. Généralement, quand ils sont bien lancés, ils ne tombent pas loin de leur point de départ.

M. le Président (M. Angot). — Cela est vrai, mais dans les régions polaires, où les conditions de vie sont si rigoureuses, dix ou quinze kilomètres deviennent des distances énormes, et il est fort probable qu'aucun ballon-sonde ne serait retrouvé.

Pour terminer cette discussion, la Section émet le vœu :

Que les expéditions polaires soient munies d'un matériel de cerfs-volants et de ballons-sondes pour l'étude des couches atmosphériques élevées.

M. La Cour demande la parole et déclare ne pouvoir s'exprimer qu'en anglais.

Je pense qu'il y aurait lieu de régulariser les méthodes d'observation dans les régions polaires. Il s'écoulera encore un temps relativement long avant que les observations polaires puissent servir comme documents pour la constitution des cartes du temps. Il serait nécessaire d'uniformiser les observations, afin de pouvoir comparer les documents recueillis dans les régions polaires aux cartes actuelles du temps. Du reste, dans l'état actuel, les distances entre les stations continentales et les points d'hivernage ou de passage des expéditions polaires sont d'ordinaire tellement grandes que cette comparaison est impossible. Les observations météorologiques devraient donc se faire surtout dans le but de pouvoir établir leurs relations avec celles faites en même temps dans les stations fixes.

M. Flamache. — On pourrait établir des stations météorologiques extrêmes, à postes fixes, qui soient en relations constantes avec les postes ordinaires.

M. le Président (M. Angot). — Cela existe. Le Gouvernement danois a installé de pareilles stations. Il resterait à en établir dans les parties septentrionales de la Sibérie et du Canada.

M. Flamache. — Il n'y en a pas non plus au Spitzberg.

M. La Cour (en anglais). — Il s'y fait pourtant des observations pendant une grande partie de l'année.

M. Jacobs. — Du reste, dans les pays inhabités, on pourrait toujours faire des observations pendant la durée d'une expédition.

M. le Président (M. Angot). — La Sibérie et le Canada doivent avoir des stations permanentes. Ailleurs, des stations temporaires pourraient s'installer durant les expéditions.

M. Boutquin. — Ne croyez-vous pas que les Gouvernements refuseront d'installer ces stations sous prétexte du peu de durée de leur existence?

M. le Président (M. Angot). — Il s'agit surtout d'observations temporaires; les longues séries n'ont rien à y voir. Ce sont des sortes de relais qu'il faut, relais dont les documents permettront de rattacher les observations des expéditions à celles des observatoires permanents. Il faut des documents sur un grand nombre de points.

M. La Cour (en anglais). — Les stations temporaires ne devraient observer que la température, la pression, l'humidité et le vent, pour ne pas compliquer leur besogne d'une part, et, d'autre part, pour éviter aux Gouvernements les frais d'appareils.

Un colloque s'engage entre *MM. Flamache, Berget* et *M. le Président* (M. Angot) sur les hygromètres à gélatine. Cette question, tout accessible, étant vidée, la Section émet le vœu :

De voir installer des stations permanentes dans les pays voisins des pôles, là où cela sera praticable, et de voir organiser des stations temporaires en le plus grand nombre de points possible, pendant la durée des campagnes polaires.

M. Jacobs. — Existe-t-il un programme d'observations polaires concernant le magnétisme terrestre, les courants telluriques, les aurores polaires?

M. le Président (M. Angot). — Il n'y a pas d'instructions interna-

tionales à ce sujet, mais il existe des instructions spéciales pour les voyageurs. Il serait du reste quasi impossible de donner de pareilles instructions, surtout pour les courants telluriques. Les explorateurs devraient aller, avant de partir, étudier ces questions dans les laboratoires spéciaux.

M. Jacobs. — Les explorateurs ne devraient-ils pas accorder plus d'importance aux phénomènes d'activité solaire et de magnétisme au cours de leurs expéditions?

M. le Président (M. Angot). — Ce serait à souhaiter. J'ai ici une note de M. Paulsen, sur la direction des courants telluriques dans les aurores polaires. Je propose de la faire imprimer à la suite des procès-verbaux.

Cette proposition est adoptée.

M. Damry. — Au sujet de l'étude des aurores polaires, je crois pouvoir recommander l'emploi de la photographie.

M. Stroobant. — Ce serait hautement à désirer.

M. le Président (M. Angot). — On devrait commencer par avoir des instructions pour réussir de pareilles photographies. En ce moment, je n'en connais, pour ma part, que deux spécimens.

Cette question est étudiée en Norvège depuis longtemps.

M. Damry. — Ce n'est pas parce que sa réalisation est difficile que cette idée doit être abandonnée.

M. le Président (M. Angot). — Les explorateurs ont déjà tant d'observations à faire, qu'il ne faut pas les charger de manipulations aussi difficiles.

M. Jacobs. — Il y aurait d'autant plus lieu de rechercher les méthodes faciles pour la photographie des aurores polaires.

M. le Président (M. Angot). — Il y aurait lieu d'attendre que ces méthodes existent.

M. Van der Borgh. — On pourrait toujours poursuivre des essais dans les stations dont nous avons préconisé tantôt la création.

M. Rykatchew présente un rapport de M. V. Carlheim-Gyllensköld et demande que ce rapport soit imprimé (1).

Vu l'heure avancée, la continuation de la séance est remise à demain mardi, à 9 heures et quart.

(1) Voir à la fin de ce volume.

Séance du 11 septembre.

(*Matin.*)

Président : M. ANGOT ;

Vice-Président : M. RYKATCHEW ;

Secrétaire : M. BRACKE.

Présents : M^{gr} le prince Roland Bonaparte, MM. Bigourdan, Boutquin, Damry, de la Hault, Dobrowolski, Flamache, Herman, Jacobs, La Cour, Lagrange, Nordenskjöld, Sobral, Stroobant, Vander Stok, Van Ortroy, etc.

M. le Président (M. Angot). — La parole est à M. Arctowski.

M. Arctowski. — Messieurs, notre section est très importante ; le but des expéditions simultanées est surtout de faire des observations dans le domaine des sciences dont s'occupe notre section. Nous devons donc nous montrer exigeants. Seule la coopération internationale nous intéresse. Notre idéal est évidemment l'idée déjà vaguement exprimée par Maury dans le temps, puis développée par Weyprecht. La coopération telle que Weyprecht l'a conçue a été réalisée pendant les années 1882-1883. Mais depuis 1883, des progrès ont été réalisés, et maintenant, en 1906, des domaines scientifiques nouveaux apparaissent. Nous ne pouvons plus nous borner aujourd'hui au programme des stations internationales d'autrefois. L'étude des nuages et des courants atmosphériques supérieurs s'impose. Les deux pôles nous intéressent également, et si la coopération internationale se réalise, il faut qu'elle se fasse aux deux pôles en même temps.

Une autre idée, due à M. Mossman, mérite également d'attirer notre attention. En 1882-1883, des stations ont été créées dans le

Nord. Or, nous voulons réaliser de nouvelles stations. M. Mossman pense avec raison qu'en ce qui concerne les régions boréales, il serait très intéressant de replacer les nouvelles stations exactement aux mêmes endroits où se trouvaient celles de l'exploration internationale précédente. Au point de vue magnétique surtout, cela est d'une grande importance; même si seulement deux ou trois stations étaient réinstallées, elles permettraient de rechercher certaines variations des éléments magnétiques et météorologiques par la comparaison des nouvelles observations avec les anciennes. Or les vieilles observations n'ont pas été discutées dans leur ensemble. Ce serait une occasion de le faire, et cette discussion aurait incontestablement une grande portée scientifique.

A un autre point de vue, il y a nécessité de réunir les observations faites sur tout le globe pour avoir une idée exacte de l'enchaînement des phénomènes météorologiques. A mon avis, des cartes synoptiques mondiales — pour certains jours termes, à des heures déterminées de Greenwich — seraient parfaitement réalisables, car aujourd'hui l'armée des observateurs et des amateurs est suffisamment nombreuse pour arriver à faire quelque chose d'universel pendant les deux années que pourrait durer la coopération internationale. Il faudrait donc inviter au travail tous les gens de bonne volonté.

D'un autre côté, l'étude des nuages nécessite pareil travail d'ensemble. Ne serait-il pas intéressant de connaître ne fût-ce que la distribution géographique de la nébulosité, d'heure en heure, pendant un seul jour, — mais partout? Malgré les recherches de Hildebrandsonn, Mohn, Rykatchew et d'autres, et malgré les observations de l'année internationale des nuages, il y a encore énormément à faire, car l'étude des nuages est très négligée.

Il faudrait de longues explications pour justifier cette assertion, et le temps presse; le milieu dans lequel je me trouve me dispense, du reste, de m'étendre sur l'opportunité de ces recherches simultanées à la surface du monde entier.

Pendant l'hivernage de la *Belgica*, Dobrowolski, qui a passé parfois vingt heures consécutives à observer les nuages, a découvert un phénomène fort intéressant et qu'on ne peut réellement bien observer que dans les régions antarctiques, où les couches atmosphériques

semblent moins sujettes à des perturbations locales. Je veux parler des systèmes de nuages qui accompagnent les dépressions. Nous n'avons pas de documents topographiques — si je puis m'exprimer de la sorte — et pour résoudre les questions qui se posent, un certain nombre d'observateurs, opérant de la même façon, trouveraient de l'intérêt à rassembler les matériaux d'étude voulus. D'autre part, le continent antarctique est isolé; entre lui et les autres continents, il y a ce que j'ai appelé des « polygones d'îles », permettant la création de réseaux de stations d'observation. Ces stations devraient donc être établies sur ces îles, à l'exemple du Gouvernement argentin, qui a étendu son réseau de stations en profitant des îles sub-antarctiques et dans les intentions duquel il est de l'étendre encore davantage et jusqu'à la Terre de Graham.

Je me résume en disant qu'il y aurait lieu de rédiger trois résolutions : 1° la simultanéité des observations sur les deux hémisphères; 2° l'installation de stations sur les « polygones d'îles » pendant l'année ou les années de coopération internationale; 3° pendant cette période, il y a lieu de faire à la surface entière du globe des observations de nuages.

Il serait en outre désirable qu'on parvint à centraliser les observations faites en mer.

M. Rykatchew. — J'appuie la proposition qu'il serait utile que les explorations se fissent simultanément sur les deux hémisphères, surtout au point de vue du magnétisme terrestre. Il faudrait arriver à augmenter le nombre des observations sur les continents pendant la période internationale. J'appuie également l'idée d'établir des observatoires nouveaux aux mêmes points qu'en 1882-1885, surtout pour la météorologie, car les observations actuelles d'une année ne peuvent être considérées comme représentant des valeurs normales du climat polaire.

En ce qui concerne les nuages, j'estime qu'il vaudrait mieux avoir moins de stations, mais de bons observateurs. Pour bien observer les nuages, il faut être physicien.

M. Nordenskjöld. — Je crois que nous sommes tous d'avis que la

coopération internationale est nécessaire. Ce travail immense est plus facile à effectuer qu'on ne le croit. L'initiative de la République Argentine, qui a déjà installé plusieurs de ces stations, sera un exemple pour les autres nations de l'hémisphère Sud. La question a été discutée hier, pour le Nord, où les stations de 1882 devraient être rétablies.

M. Bigourdan. — Nous partageons tous cette manière de voir. Les stations de 1882 rétablies rendraient des services au magnétisme terrestre.

M. Damry. — N'y aurait-il pas non plus lieu d'entreprendre une série d'observations afin de déterminer le plus approximativement possible la position des pôles magnétiques?

M. Arctowski. — Cela me semble, en effet, très important.

M. Damry. — La détermination du point devient difficile à mesure qu'on se rapproche du pôle. La connaissance de la position du pôle magnétique ne rendrait-elle pas des services à ce sujet en compensation de la difficulté qu'il y a d'obtenir la longitude du lieu?

M. Bigourdan. — Sous la réserve des incertitudes causées par les perturbations magnétiques, cette détermination serait très utile.

M. Arctowski. — La question soulevée par M. Damry me rappelle que tantôt j'ai oublié d'insister sur la nécessité de chercher à installer, pendant l'année de coopération, une station fixe loin à l'intérieur des terres antarctiques. Il y aurait peut-être des avantages à avoir un tel observatoire dans les environs du pôle magnétique, sur l'inlandsis de la Terre Victoria. Au point de vue des observations météorologiques, pareille station fournirait des résultats extrêmement intéressants, l'altitude étant d'au moins 3,000 mètres. Mais les difficultés à surmonter seraient énormes, et ce n'est que dans le cas où l'on trouverait une bonne route pour le transport du matériel et dans le cas où ce transport pourrait s'effectuer mécaniquement, par l'emploi de moteurs, que l'on pourrait songer à affronter le desideratum. Toute

cette question dépend, du reste, entièrement de la solution de problèmes purement techniques.

M. le Président (M. Angot). — Je propose d'émettre les vœux suivants :

1° *Que les expéditions polaires internationales soient dirigées simultanément dans les deux hémisphères ;*

2° *Que, pendant ces expéditions, des observations météorologiques et magnétiques soient faites, autant que possible, exactement aux endroits où elles ont été faites en 1882-1885 ;*

3° *Que l'observation détaillée des phénomènes de la haute atmosphère soit recommandée spécialement aux expéditions polaires.*

M. Rykatchew. — J'ai déposé hier un rapport de M. Carlheim-Gyllenskjöld, qui recommande l'installation de stations magnétiques. Ce rapport n'est pas imprimé encore.

M. le Président (M. Angot) propose que le vœu formulé par M. Carlheim-Gyllenskjöld soit incorporé au second vœu indiqué ci-dessus en y ajoutant : *et, pour les observations magnétiques, aux stations spéciales indiquées dans le rapport de M. Carlheim-Gyllenskjöld.*

M. Damry demande qu'on puisse émettre un vœu concernant la photographie des aurores polaires.

M. le Président (M. Angot). — Je suis d'un avis absolument contraire. Essayer de les photographier est toute une étude, dont on ne peut charger les explorateurs polaires.

MM. Arctowski et Flamache partagent cet avis.

M. Rykatchew. — A l'hivernage du Spitzberg, on a pris plusieurs photographies de certaines formes d'aurores. Mais c'était, il est vrai, une expédition spéciale.

M. Damry. — Rien n'empêcherait de faire des essais aux stations fixes dont nous avons préconisé la création. Ce n'est pas parce

qu'une question est difficile qu'il faut abandonner les essais pour la résoudre, et ces essais pourraient être tentés.

M. Boutquin. — Jé désirerais dire quelques mots au sujet de la télégraphie sans fil, dont les expéditions futures auront à s'occuper. Il y aura, pour en tirer tout le parti voulu, des difficultés de diverse nature à surmonter, pour les installations, et surtout pour le réglage des appareils. Ceux-ci sont très sensibles; j'en parle par expérience. Aussi les explorateurs qui s'en serviront feraient-ils bien de s'astreindre à une sorte de « stage » préalable dans les postes existants.

A un autre point de vue, la télégraphie sans fil peut donner des indications sur l'état atmosphérique.

Durant les expériences que j'ai faites dans la mer du Nord, sur les côtes anglaises et belges, j'ai constaté que souvent il existait des courants électriques qui ne pouvaient provenir que de l'atmosphère et qui n'étaient pas enregistrés par les instruments des observatoires des pays voisins.

Ces phénomènes électriques ne se rapportent pas seulement aux orages, mais encore aux chutes de pluie (averses), de neige, de grêle; à la circulation des couches atmosphériques; à l'influence du soleil sur l'état électrique de l'air. Ainsi, il est acquis que, fréquemment, sur nos mers et sur l'océan Atlantique, entre les îles Britanniques et l'Amérique du Nord, le travail par télégraphie sans fil est moins aisé lorsque les rayons du soleil sont ardents, que par le ciel couvert. En Afrique, il a été constaté aussi que la communication sans fil devient plus difficile à mesure que le soleil monte à l'horizon, au point d'être presque ou totalement impossible lorsque l'astre est près du zénith; inversement, elle devient plus aisée lorsque le soleil descend.

Il y a là un nouveau moyen d'investigation pour un opérateur habile.

M. Arctowski. — Le Congrès ne doit pas émettre de vœux à ce sujet, pourtant très intéressant.

M. Flamache. — Évidemment non.

M. Rykatchew. — Je propose, pour terminer, un amendement au vœu émis hier concernant le matériel des cerfs-volants, et d'y ajouter celui des ballons-sondes.

M. Flamache. — On ne peut révenir sur ce qui a été voté hier.

M. Rykatchew. — On pourrait y ajouter les ballons-sondes qu'on retrouve toujours à de petites distances quand ils sont convenablement lancés.

M. le Président (M. Angot). — Avant de clôturer la séance, je propose que la Section émette le vœu suivant :

Pour rendre plus uniformes les observations météorologiques et magnétiques, il est à désirer que toutes les expéditions polaires se mettent avant le départ en relation avec le Comité permanent international météorologique.

Ce vœu est adopté.

GÉOLOGIE, MINÉRALOGIE, SEISMOLOGIE, GLACIOLOGIE.

Samedi 8 septembre.

Président : M^{gr} le prince Roland BONAPARTE, délégué de la Société de géographie de Paris et de la Société de géographie commerciale de Paris.

Vice-Président : M. GERLAND, professeur à l'Université de Strasbourg, directeur du Bureau central de l'Association internationale de seismologie.

Secrétaire : M. JOS. HALKIN, professeur à l'Université de Liège.

M. Lecoqte. — Messieurs, en l'absence du Président du Congrès, je vous demanderai la permission, en ma qualité de Secrétaire du Congrès, d'appeler votre attention sur l'élection d'un Bureau et je vous demanderai l'autorisation de formuler une proposition. Nous avons parmi nous un grand savant, un protecteur éminent des sciences. Je veux parler de M^{gr} le prince Roland Bonaparte, et je suis convaincu que vous acclamerez tous mon désir de le choisir comme Président de cette Section. M^{gr} le prince Roland Bonaparte est aimé dans tous les pays, et il est tout indiqué pour la présidence de cette Section. Je vous prie donc, Monseigneur, de vouloir bien prendre siège au Bureau. (*Applaudissements.*)

(*M^{gr} le prince Roland Bonaparte s'installe au Bureau.*)

M. Lecoqte. — Messieurs, Monseigneur, à présent, à l'honneur de vous proposer, en qualité de vice-président, M. Gerland, qui est le directeur de l'importante station seismologique de Strasbourg, et qui est, en quelque sorte, le fondateur de la puissante et jeune Association internationale de seismologie. Cette Association ne date que de deux

ans, mais j'ai eu l'occasion de constater avec quelle activité et quelle énergie le directeur a défendu sa constitution. J'espère, Messieurs, que vous voudrez bien ratifier la proposition de M^{sr} le prince Roland Bonaparte. (*Applaudissements.*)

(*M. Gerland s'installe comme Vice-Président et, sur la proposition du Président, M. Jos. Halkin est chargé des fonctions de Secrétaire.*)

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Messieurs, je vous remercie beaucoup de l'honneur que vous me faites en voulant bien m'appeler à la présidence. Je vous suis très reconnaissant d'avoir bien voulu me désigner et je ferai tout ce qui me sera possible pour justifier votre choix.

M. le Vice-Président (M. Gerland) remercie en allemand les membres d'avoir bien voulu le choisir comme vice-président.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Maintenant, nous allons aborder l'ordre du jour.

Nous avons diverses questions à traiter, et nous devons déterminer l'ordre dans lequel ces questions seront examinées.

Quelqu'un a-t-il une proposition à faire à ce sujet?

M. Vélain. — La première question posée ayant trait aux indications à fournir sur ce que la géologie peut attendre des explorations polaires, M. Vélain, après un exposé de l'état de nos connaissances géologiques sur ces régions, signale que c'est naturellement pour celle du Sud qu'un complément d'information est le plus nécessaire.

Là se présente, en effet, comme sixième partie du monde, un continent nouveau dont les relations avec les terres de l'hémisphère Sud, dont il représente, après une longue immersion, la curieuse réapparition au pôle, méritent d'être connues. Or, des faits acquis par les dernières expéditions, ce qu'on peut déjà déduire dans ce sens, c'est une analogie frappante entre les terres de l'Antarctide occidentale (*terres de Graham, Louis-Philippe Est*) et l'extrémité méridionale de l'Amérique, tandis que les affinités de celles de l'Est (*terres Victoria,*

de Wilkes, d'Enderby Est) sont pour les continents australo-africains qui leur font face.

Dans le premier cas, les relations avec la pointe recourbée de l'Amérique du Sud s'établissent par des considérations déduites, non seulement d'une grande analogie dans la composition géologique, mais d'une structure amenant, de part et d'autre, des formes topographiques semblables. C'est ainsi que dans cette partie orientale les terres antarctiques apparaissent flanquées de hautes montagnes hérissées de crêtes aiguës, profondément échancrées par des fjords encombrés de glaciers et fortement volcanisées, comme le sont si bien celles qui dessinent d'un trait vigoureux le rebord Est de la Patagonie. La seule différence, c'est que dans la zone montagneuse antarctique, la mise à jour bien plus accentuée des roches de profondeurs (granites, diorites, gabbros) sur de vastes étendues, en devenant le signe certain d'une érosion très prolongée, vient attribuer à la surrection de cette dernière un âge plus ancien. Quoi qu'il en soit, il semble bien qu'entre les deux, une liaison génétique puisse être considérée comme déjà établie; et le trait d'union doit être vraisemblablement cherché dans la terre de Graham; car c'est bien là qu'entre les deux cordillères les analogies dans la constitution ainsi que dans les rapports de position sont, d'après les dernières et si remarquables observations de Nordenskjöld, le mieux marquées.

Quant aux terres plus dispersées, et d'ailleurs plus masquées sous les glaces, de l'Est, ce qui les annonce comme devant être construites sous le type très différent des plates-formes australo-africaines, ce sont, d'une part, leurs formes massives, usées, privées de crêtes alpestres, de côtes échancrées aussi bien que de volcans; si bien qu'on sent que la régularisation du relief de cette région s'est depuis longtemps faite dans tous les sens, sans que rien ne soit venu le ranimer. Puis la simplicité de leur constitution, cette dernière ne paraissant faite jusqu'alors que de roches granitiques ou archéennes.

Des géologues, d'ailleurs peu ordinaires, les glaces flottantes et les manchots, se sont chargés de le prouver : les premières, au moyen de leurs procédés de transport connus pour les débris rocheux arrachés à la côte, les seconds avec leur gésier. Aucun n'est venu offrir à sa détermination le moindre fragment de roche sédimentaire.

Enfin, pour compléter cette analogie, ce groupe de terres présente, juste en face de l'Australie et dressée du même côté, une puissante, très haute et très longue rangée de montagnes à formes alpestres, où de nouveau les volcans reparaissent, mais en y donnant, cette fois, des signes certains d'activité.

C'est de la Terre Victoria qu'il s'agit, ainsi que des résultats de son exploration successive par les belles expéditions de la *Southern Cross* et de la *Discovery*. Borchgrevinck en sa présence a déclaré qu'on croirait s'y trouver en face d'Alpes bernoises hérissées de volcans. C'est dire assez que dans cette cordillère victorienne, à chaînes parallèles à sa côte et de relief si accentué, il faut voir une adjonction récente aux terres antarctiques de l'Est et vraisemblablement dressée sur leur bordure occidentale, au même moment et sous des influences semblables à celles qui ont donné naissance, en Australie, à la chaîne côtière orientale; c'est-à-dire au relèvement, en face d'une mer très profonde, du bord de la plate-forme archéenne qui constitue la masse principale du pays. De part et d'autre, en effet, les caractères d'une pareille déformation s'accusent très nettement par la chute brusque des montagnes sous la mer, l'allure linéaire des côtes et le grand rôle pris par les volcans comme relief surimposé, l'activité volcanique, favorisée par les cassures concomitantes de ce mouvement de bascule, étant venue superposer ses effets à ceux du relèvement.

Enfin la pénétration si lointaine de Scott vers le pôle, en venant à son tour montrer que ce relief côtier s'y poursuivait dans le domaine des glaces sans rien perdre de sa vigueur de formes ni de son tracé linéaire, jusqu'à plus de 85° latitude Sud, atteste le rôle capital joué dans la tectonique de l'Antarctide par cette dislocation. C'est elle qui sert de limite commune à ces deux groupes de terres à formes si contrastantes.

Telles sont les déductions qu'on peut tirer des faits déjà connus. Assurément, dans le mode d'interprétation que je viens de tenter, la part qui revient aux hypothèses reste encore bien grande; c'est un simple coin du voile qui s'étend sur la géologie de l'Antarctide que j'ai soulevé, et cela dans le simple but de fournir des indications pouvant servir de guide aux futures recherches.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un demande-t-il la parole?

M. Rykatchew. — Quand nous serons arrivés au chapitre de la seismologie, je dirai quelques mots.

M. Gourdon. — Je ne demande la parole que pour appuyer ce qu'a dit mon maître, M. Vélain.

Je suis occupé à étudier les résultats météorologiques de l'expédition Charcot, et les quelques analyses que j'ai pu faire jusqu'à présent confirment la similitude de la minéralogie entre l'Amérique et les versants de la Terre de Graham, tant au point de vue des roches qu'au point de vue volcanique.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un croit-il devoir compléter l'intéressante communication de M. Vélain, ou donner quelques renseignements à propos de la géologie?

Je dois vous demander s'il ne conviendrait pas d'intercaler ici la question des glaciers.

M. Vélain. — Sur cette question, il serait bon d'avoir l'avis de savants autorisés tels que MM. von Drygalski, Charcot et d'autres, et qui, se trouvant maintenant retenus à la Section d'océanographie, ne peuvent être présents.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — C'est vrai; quelqu'un demande-t-il la parole?

M. Lohest. — Monsieur le Président, ne pourrait-on pas émettre le vœu que les expéditions polaires ne partent pas sans avoir consulté les sociétés géologiques les plus importantes, au point de vue des échantillons à rapporter et des observations à faire?

Un membre. — Je demande la parole pour appuyer cette demande; je crois qu'il serait très utile de dresser une liste des desiderata des sociétés.

M. Stainier. — Messieurs, il faut évidemment que, lorsqu'il s'agit d'une expédition polaire, on en montre aux Gouvernements les difficultés; mais l'on devrait également en faire valoir les avantages et l'immense utilité. La science peut progresser encore, et les expéditions polaires pourraient lui fournir d'excellents documents. Vous vous rappelez qu'on trouva au Groenland une célèbre mine d'aluminium : pourquoi n'y en aurait-il pas plus loin, près du pôle?

Lorsqu'on s'adresse aux Gouvernements ou aux particuliers pour réunir les fonds nécessaires, il faut leur parler des avantages, non seulement au point de vue de la science pure, mais aussi au point de vue économique.

M. Mourlon. — Monsieur le Président, je me rallie complètement à ce que vient de dire l'honorable préopinant. De grandes choses ont été réalisées en tous pays pour les sciences géologiques et partout il s'est créé des associations remarquables.

Je ne pense pas que nous soyons les derniers dans le mouvement géologique, et cependant, nous avons cru nous apercevoir qu'il existe une grande lacune : il manque des champs d'expérimentation et des services de documentation.

Ayant une expérience déjà longue en la matière, je crois pouvoir me permettre de toucher quelques mots de la documentation, telle qu'elle se pratique à notre Institution, et des avantages qu'elle procure. Cela est extrêmement important et ne peut être apprécié que par ceux qui en ont fait l'expérience. Quand vous sortez de l'université, quelque capable que vous soyez, ayant même suivi des cours spéciaux de géologie pratique, vous éprouvez, plus encore que les profanes, le désir de vous documenter. Lorsqu'il s'agit d'aller, même dans des régions voisines, on éprouve le besoin de se documenter, mais où le faire? Car il n'y a pas de service de documentation. Ceux donc qui se rendent à l'étranger, poussés par un point de vue géologique, s'en vont trop souvent aussi ignorants que ceux qui voyagent pour leur agrément, ne sachant pas se documenter. Où l'auraient-ils fait?

Nous avons mis seize années pour établir un bureau de documentation qui a déjà été fréquenté assidument par plus d'un explorateur

polaire et nous continuerons à nous tenir entièrement à la disposition de tous ceux qui voudront se documenter sur les régions inconnues par l'étude des matériaux que nous possédons, et qui sont déjà nombreux, sur les régions voisines de ces dernières. Il peuvent venir consulter nos documents et discuter avec les géologues belges, et j'ose espérer aussi qu'en revenant, ils nous communiqueront leurs renseignements qui seront discutés et publiés.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Je crois que cette question a été déjà traitée ce matin. En effet, on a pris une décision se rapportant à la documentation bibliographique.

M. Mourlon — Avec cette différence, Monsieur le Président, que l'importance du livre est proportionnée au milieu dans lequel on s'en sert. Il faut surtout pouvoir consulter les publications géologiques dans les milieux qui vous permettent d'étudier les innombrables applications de notre science, comme cela ne se pratique peut-être encore nulle part au même degré que chez nous.

M. Rykatchew. — Je dois vous remercier, Monsieur Mourlon, pour la peine que vous vous êtes donnée pour organiser votre association de bibliographie géologique. Je sais parfaitement, par expérience, qu'il y a une très grande difficulté à consulter des livres dans des bibliothèques publiques ou dans des endroits où l'on peut se documenter.

Un membre. — Je crois que la proposition de M. Mourlon est tout à fait intéressante et pourrait très bien rester liée à celle qui a été faite ce matin, en assemblée plénière. Dans les bibliothèques publiques, on trouverait tous les renseignements généraux, et alors on pourrait s'en référer au Service géologique pour obtenir les renseignements détaillés et particuliers et pour l'ensemble de la géologie, en général.

M. Otlet. — Il est nécessaire de s'occuper de la question qui vient d'être soulevée, car, ce matin, elle avait été renvoyée à la Section.

Il a été décidé que les sections formuleraient des desiderata en matière de documentation et examineraient les desiderata des diverses

associations pour arriver à formuler un vœu général en cette matière. Je demande donc à la Section d'exprimer un vote de principe en faveur de l'organisation rationnelle de la documentation dans le domaine des études polaires.

D'autre part, je crois devoir appuyer la proposition de M. Mourlon, étant données les peines que s'est données jusqu'ici le Service qu'il dirige et le résultat très intéressant auquel il est parvenu. Ce qu'il y a de spécial dans l'organisation du Service géologique de la Belgique, c'est la combinaison de la documentation *bibliographique* (livres, revues, cartes, etc.) avec la documentation *réelle* (échantillons, spécimens, résultats de sondages et d'explorations faites en vue de la carte géologique). Les éléments de cette double documentation sont mis en œuvre par le personnel du Service, qui se tient à la disposition de quiconque se propose une étude préalable à une exploration ou à des travaux.

M. Mourlon. — Je suis amené à vous demander encore un instant la parole, ne fût-ce que pour remercier M. Otlet de son appréciation si bienveillante au sujet de l'organisation de notre Service géologique.

Tout le monde sait bien que le Belge étouffe dans son pays, qui est trop petit, et qu'il doit se répandre à l'étranger. C'est pour le bien préparer à cet exode, étendre de plus en plus nos relations avec nos collègues et correspondants de l'étranger, qu'il semble bien que notre œuvre doive présenter un caractère essentiellement international. C'est le vœu le plus cher que nous puissions formuler et que nous espérons voir appuyer par cette assemblée.

M. Lohest. — Le Service de géologie de Bruxelles est une institution très intéressante, mais n'ayant qu'un rapport lointain avec les questions dont nous devons nous occuper.

Comme toute discussion se termine ordinairement par un vœu, au point de vue pratique, je propose d'émettre le vœu de voir les explorateurs demander aux institutions géologiques leurs desiderata au sujet d'une expédition polaire et de voir les explorateurs transmettre à ces institutions les observations faites. (*Approbaton.*)

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un demande-t-il la parole à propos de ce vœu?

Nous passons au n° 2 de l'ordre du jour, à la minéralogie. Quelqu'un a-t-il une communication spéciale à faire?

M. Vélain. — On peut faire rentrer la minéralogie dans le n° 1 de l'ordre du jour déjà traité.

M. Rykatchew. — Je voulais vous soumettre la même proposition que l'on vient de vous faire à propos de la géologie. Nous avons, en Russie, une Association seismologique. Et il me semble qu'il conviendrait d'émettre le vœu que chaque fois qu'une expédition polaire se prépare, on veuille préalablement s'adresser à l'Association seismologique pour demander son avis concernant les desiderata au point de vue seismologique.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un demande-t-il la parole sur la question seismologique?

M. le professeur Gerland. — Wie für die Geologie die arktische Forschung von grosser Wichtigkeit ist, so ist sie es auch, vielleicht in noch höherem Maasse, für die Seismologie. Das Polargebiet zeigt eine ausserordentlich reiche Seismicität, die der Beobachtung nicht leicht zugänglich ist. Um so mehr muss dem Seismologen daran gelegen sein, möglichst zahlreiche und genaue seismische Beobachtungen aus diesem Gebiete zu erhalten. Schon jetzt sind einzelne Stationen begründet, oder in Aussicht genommen. So hat Herr M. Porsild in Disko — 70^{ter} Breitengrad — ein seismisches Instrument aufgestellt, und ebenfalls ist von Herrn Svenonius am Vassijaure in Torne Lappmark eine Station begründet worden, in welcher ein astatisches Pendel von Wiechert aufgestellt werden soll.

Andere Stationen sind für den Altenfjord und Novaja-Semlja in Aussicht genommen. Aber im polaren Asien und polaren Amerika fehlen derartige Stationen noch, wo sie zur Ergänzung der erstgenannten atlantischen Stationen so höchst wichtig wären. Ueberhaupt ist es für die Erforschung der Seismicität der Gesamterde von grösster

Bedeutung, dass etwa auf dem 70^{ten} Grad 3 gleichmässig verteilte Punkte mit Erdbebenstationen versehen werden. Die Mündungen der Lena und des Mackenzie wären hiefür sehr geeignete Punkte.

Ein zweiter dem Pole näher liegende Ring von 3 Erdbebenstationen wäre ausserdem ebenfalls sehr zu wünschen. Durch die geplanten Fahrten der internationalen Polar-Association wäre vielleicht Annäherndes zu erreichen dadurch, dass jedes Schiff ein leicht zu handhabendes Pendelinstrument mit sich führte und an seinem Ueberwinterungsorte aufstellte und beobachtete. Die Aufzeichnungen müssten dem Centralbureau der Internationalen seismologischen Association zur Bearbeitung übersandt werden, so dass den Polarforschern selbst keine weitere Arbeit erwüchse.

Zur Beobachtung müssen zunächst die Nahbeben, sodann aber auch die Fernbeben kommen : beide Arten der Erdbeben sind in ihrer Verschiedenheit für die seismische Erforschung der Erde gerade am Pole von grösster Bedeutung.

Ausserdem müssen die langsamen Bodenschwankungen auf das Gewissenhafteste beobachtet werden, weil sie für die Erkenntniss der Breitevariationen, dann aber auch für unsere Beurteilung der Veränderungen des Eises vielleicht massgebend sind.

Flutmesser aufzustellen ist durchaus ratsam und nicht kostspielig. Von den Hauptstationen müssten dann an verschiedene Orte sogenannte fliegende Feldstationen ausgesandt werden. Magnetische Beobachtungen, ja sogar vielleicht die Luftpotelektricität und die Nordlichter, können für die Erforschung der polaren seismischen Verhältnisse ebenfalls von Bedeutung sein.

Ueberhaupt ist anzunehmen, dass die seismischen Untersuchungen in den Polargegenden für die Erkenntnis der Gesamtnatur der Erde und ihrer inneren Zustände mancherlei Aufschluss geben werden.

Die Internationale Seismologische Association wird sich jedenfalls auf das lebhafteste für diese Beobachtungen interessieren; Besprechungen betreffs einer seismischen Station auf Island werden schon in der nächsten Delegiertenversammlung am 16. October zu Rom stattfinden.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — *M. le Secrétaire* va nous donner la traduction du discours de M. Gerland.

M. Joseph Halkin, secrétaire. — M. le professeur Gerland fait tout d'abord ressortir l'importance de l'Association internationale de seismologie, qui étudie les tremblements de terre, leur nature, leurs causes, les endroits où ils se produisent. Cette Association a cru devoir prendre part au Congrès polaire, parce qu'elle peut retirer précisément des voyages des explorateurs polaires d'excellents renseignements. Une station a été fondée à 70 degrés de latitude, et il est désirable que d'autres stations soient fondées également à cette latitude.

Il faudrait donc établir des stations qui permettraient de déterminer la nature des mouvements de la couche terrestre, tout autour du pôle. Il faut donc étudier certaines régions déterminées, et si des expéditions polaires sont faites, ensuite de ce Congrès, il est utile qu'elles emportent des instruments de nature diverse, pour la constatation des mouvements, de telle sorte que les résultats des observations puissent être envoyés à l'Association internationale. L'Association internationale de seismologie serait disposée à fournir aux explorateurs tous les instruments nécessaires pour faire les observations scientifiques.

M. le professeur Gerland dit qu'il suffit d'installer les instruments, de les laisser travailler d'eux-mêmes, puis de reprendre les renseignements fournis presque automatiquement, pour les transmettre à des bureaux, qui alors publieraient ces résultats.

Si, d'une part, les expéditions polaires vont rendre de très grands services à la seismologie, la seismologie peut, d'autre part, rendre de grands services aux explorateurs polaires. Il attire l'attention sur le rapport de la seismologie et du magnétisme terrestre.

Si M. Gerland a pris la parole dans cette Assemblée, c'est qu'il désire faire à l'Association internationale un rapport sur ce qui aura été décidé dans cette Section, et qu'il espère pouvoir donner des détails très intéressants.

M. Vélain. — Je prends la parole pour appuyer les observations que vient de présenter M. Gerland, pour les observations polaires, et je conseillerais la Terre Victoria.

M. Gerland répond en allemand.

M. de Kövesligethy. — L'Association internationale de seismologie sera sûrement très reconnaissante à M. le directeur Rykatchew pour sa motion. Mais je crois qu'il ne suffit pas que les explorateurs nous communiquent leurs observations. Ce qu'il faudrait, en outre, ce sont des observatoires fixes, dans les régions polaires, au moins au nombre de trois ou quatre. En combinant ces observations avec les données des autres pays, on pourra diviser les stations en groupes, comme je l'avais essayé pour le tremblement de terre de Céram, et analyser séparément les chocs reçus sous les continents et les secousses arrivées sous les océans. On arrive par là à la connaissance de ce qui se passe dans l'intérieur de la croûte terrestre au-dessous de la glace. Donc il me semble bon de rédiger un vœu dans ce sens.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un demande-t-il la parole? Je déclare la proposition adoptée.

Un membre. — L'ensemble des vœux soulève une question de méthode. Il est certain que le Congrès actuel a plutôt pour objet l'organisation que des débats sur des questions scientifiques proprement dites. Son programme est trop chargé pour que l'on puisse s'occuper de questions scientifiques. J'attire donc l'attention sur ce point qu'il faudrait aboutir à des vœux complets et coordonnés. Résumons sous forme de considérants les différents points reconnus exacts sur lesquels on a attiré notre attention. Il faut acter, par exemple, qu'il y a lieu, avant tout, de demander aux institutions scientifiques leurs desiderata. C'est un point des plus importants, dont le résultat sera qu'on pourra ainsi utiliser les travaux des explorateurs pour compléter certaines sciences. Il faut mettre en lumière aussi la portée économique éventuelle des expéditions.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un a-t-il encore des observations à faire? Il va être donné lecture du vœu proposé.

M. Halkin. — « Le Congrès émet le vœu de voir les explorateurs

demander aux institutions géologiques leurs desiderata au sujet d'une exploration polaire, et de voir les explorateurs transmettre à ces institutions les observations faites. »

M. Vélain. — On pourrait joindre « seismologiques » à « géologiques ».

Cette proposition admise, le vœu est lu, rectifié dans ce sens.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Y a-t-il des observations sur ce vœu ?

M. le professeur Gerland demande que les documents de seismologie soient envoyés au Bureau central de seismologie.

M. Halkin. — Je crois que nous ferions mieux d'émettre trois vœux, où l'on pourrait s'expliquer plus clairement et d'une façon plus détaillée pour chacun des points.

M. Otlet. — Je pense que la Section pourrait se borner à déposer les demandes de vœux et laisser au Bureau le soin de les rédiger d'une façon définitive.

M. Van Overbergh. — Dans une section voisine, on a décidé de se réunir lundi prochain pour lire le procès-verbal de la séance et les vœux, afin que tout le monde soit bien d'accord.

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Les vœux seront remis au Secrétaire, lequel voudra bien les coordonner pour la séance de lundi.

M. de Kövesligethy. — Je propose également le vœu suivant : « Le Congrès émet le vœu de voir installer quelques observatoires polaires fixes, au nombre de trois au moins. »

M. Guido Cora. — Messieurs, hier nous avons remercié le Danemark pour sa station à l'île Disco (Groenland). Nous avons là un observatoire tout indiqué. Ne pourrait-on pas y transporter tous les

instruments nécessaires? Nous aurions ainsi un établissement seismologique tout prêt et qui ne nous coûterait rien.

D'autre part, nous avons un observatoire fixe dans les régions antarctiques à la baie de Scotia, dans l'île Laurie (Orcades australes). C'est la République Argentine qui l'y a installé. Il a déjà rendu des services à l'expédition écossaise Bruce. Il pourrait servir également d'observatoire, selon le vœu émis. On pourrait demander d'y transporter les instruments nécessaires. Encore une fois, nous aurions deux observatoires déjà établis et qui ne nous coûteraient que très peu de chose.

M. Gerland répond en allemand.

M. Halkin. — Voici le vœu déposé par M. de Kövesligethy : « Le Congrès émet un vœu en faveur de l'installation de quelques stations seismologiques dans les régions polaires. »

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un a-t-il des observations à faire? Ce vœu est adopté.

M. Otlet. — Je propose la motion suivante : « Le Congrès prend acte de l'intérêt économique que présentent les recherches polaires. »

M. Vélain. — J'appuie la proposition de M. Otlet.

M. de Kövesligethy. — M. le professeur Lagrange, empêché d'assister à cette réunion, m'a prié de résumer en quelques mots la communication qu'il voulait vous faire. Elle consiste en deux points : d'abord, la comparaison entre les mappemondes seismiques de Milne et de Montessus de Ballore, qui sont en opposition sur certains points; l'étude seismique des régions polaires et notamment des régions antarctiques permettrait de résoudre le problème fondamental de la géologie seismique. Le second point regarde l'étude des bradyseismes, assez négligée depuis les belles recherches de Rebeur-Paschwitz, étude qui, faite surtout dans les régions polaires, aurait la plus grande importance pour la géophysique tout entière.

Vous voyez que M. le professeur Lagrange est entièrement d'accord avec M. le professeur Gerland sur l'importance des études seismiques polaires.

M. Lagrange remettra au Secrétaire général du Congrès une note développant les deux thèses ci-dessus.

M. Goetz (en allemand).

M. Halkin. — M. Goetz a fait ressortir qu'il était important, pour la théorie du dessèchement de la terre, de constater le mouvement de glaciation. Dans ce but, il propose « que les explorateurs fassent des observations scientifiques sur le recul de la glaciation ».

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Quelqu'un a-t-il encore une observation à présenter?

M. Lohest. — Messieurs, avant de nous séparer, je crois exprimer les sentiments unanimes de ceux qui ont assisté à ces intéressants débats en remerciant M^{gr} le prince Roland Bonaparte pour la façon dont il a su présider notre réunion. (*Vifs applaudissements.*)

M. le Président (le prince Roland Bonaparte). — Je vous remercie beaucoup et suis très sensible à la marque de sympathie que vous avez bien voulu me donner. (*Applaudissements.*)

La séance est levée à 5 heures et demie.

VOEUX ÉMIS PAR LA SECTION DE GÉOLOGIE ET ADMIS, AINSI QUE LE
PROCÈS-VERBAL, DANS LA RÉUNION DU LUNDI 10 SEPTEMBRE.

La Section III du Congrès international pour l'étude des régions polaires émet les vœux suivants :

I. — Que les explorateurs demandent aux institutions géologiques

leurs desiderata au sujet des observations à faire, dans les régions polaires, et qu'ils transmettent à ces institutions les observations faites à leur demande ;

II. — Que les explorateurs agissent de même vis-à-vis des sociétés s'occupant de glaciologie ;

III. — Que les expéditions polaires futures se mettent, avant leur départ, en rapport avec le Bureau central de l'Association internationale de seismologie, à l'effet d'en recevoir des instructions, et que ces expéditions, dès leur retour, envoient leurs observations à ce Bureau central ;

IV. — Que des stations seismologiques fixes, au nombre de trois au moins, soient établies dans les régions polaires et autant que possible distribuées systématiquement autour du pôle ;

V. — Que les explorateurs polaires fassent des observations précises sur la variation de la glaciation, surtout sur sa diminution ;

VI. — Que des mesures soient prises pour établir un centre de documentation (bibliographie, bibliothèque, etc.), dont émanerait un organe fournissant un résumé, en plusieurs langues, des observations et travaux exécutés par les expéditions polaires.

La Section, en outre, prend acte de l'intérêt économique que présentent les recherches polaires.

Océanographie.

Samedi 8 septembre.

Président : M. l'Amiral WANDELL.

M. le Président (Amiral Wandell). — Mesdames, Messieurs, j'ai l'honneur de vous proposer comme vice-président le docteur Charcot et M. Arctowski comme secrétaire. Je demande à Monsieur Charles Bénard de nous exposer sa proposition.

M. Charles Bénard. — Ma proposition, imprimée et distribuée, a besoin d'être présentée à la Commission d'océanographie. Elle est en somme inspirée par le voyage de Nansen. Comme vous vous le rappelez, l'admirable explorateur polaire qui porte ce nom a usé uniquement de la dérive glaciaire pour traverser le bassin polaire, suivant une ligne allant des îles de la Nouvelle-Sibérie jusque dans l'Ouest du Spitzberg. Il a fait la démonstration de ce qui était avancé par lui et par d'autres, c'est-à-dire que, dans cette région voisine du pôle et le long du Groenland, il y avait des descentes glaciaires considérables.

L'expédition Nansen, en réalisant cela, a dû consacrer la plus grande partie de ses fonds à la préparation même de l'expédition. Et dès lors, il lui a été impossible de s'outiller au point de vue scientifique et géographique comme on pourrait le faire aujourd'hui. L'expédition Nansen n'a pu faire que des stations trop courtes au point de vue de l'océanographie dans ces régions. C'est une lacune que tous ceux qui ont adhéré au Congrès doivent chercher à combler.

Et nous voulons le faire en suivant un itinéraire analogue à celui de Nansen, avec deux navires au lieu d'un.

Vous vous le rappelez, Nansen a traversé la mer de Kara libre de glaces, puis il a voyagé le long des îles de la Nouvelle-Sibérie et s'est dirigé vers le Nord. Il est certain que s'il n'avait pas été attiré par ce fait que la mer était libre et qu'il pouvait aller très loin dans le Nord, il aurait pris une route plus à l'Est; il serait parti d'un point qui aurait été davantage sur la route du pôle, et il eût été ensuite attiré dans un voisinage plus immédiat du Groenland.

C'est là qu'il faut en arriver, et à mon avis il serait de beaucoup préférable d'armer deux bateaux spéciaux, pour obtenir un résultat appréciable. Cette correction apportée au plan de Nansen est inspirée par l'expérience de Nansen lui-même. Les deux navires serviront à faire des recherches utiles au point de vue météorologique et au point de vue de l'étude de ces régions sous-marines qui sont encore totalement inconnues à l'heure actuelle. Ils serviront également à faire des observations sur les courants polaires. En effet, la variation de vitesse de dérive des deux navires renseignera sur les phénomènes de la marche et de la pression des glaces. Il peut arriver enfin que, dans cette dérive, l'un des navires soit complètement pris dans les glaces et éprouve, sinon l'impossibilité, du moins des difficultés à procéder aux observations biologiques; l'autre le suppléera.

Quant à la forme du navire, de nombreux plans ont été étudiés depuis trois ans, et en ce moment même on poursuit une transformation de l'avant et l'adoption de puissants moteurs. En effet, en ne constituant pas l'expédition au moyen de deux bateaux, on risque, une fois arrivé dans les parages des îles de la Nouvelle-Sibérie, de ne pas pouvoir exécuter le programme prévu. Les puissants moteurs permettent de lutter contre la puissance des éléments qui est telle qu'à un moment donné on peut être vaincu dans son initiative.

Tel est l'ensemble du projet au point de vue du résultat à obtenir et de sa constitution. J'espère que les biologistes qui sont ici voudront bien nous éclairer de leurs lumières : nous en profiterons le jour où l'expédition sera réalisée.

M. Charcot. — Il faudrait demander à la réunion si, à son avis, le

projet de M. Charles Bénard mérite d'être discuté en séance plénière.

M. von Drygalski (en allemand).

M. le Président (Amiral Wandell) traduit : M. von Drygalski demande si vous avez pris une décision quant au point de savoir à quelle distance les navires resteraient éloignés l'un de l'autre, car cela a une grande importance au point de vue des observations météorologiques et biologiques.

M. Charles Bénard. — Je suis très heureux de la question posée, car c'est un point que j'ai omis dans mon exposé : il est indispensable que les navires soient éloignés ; au départ, l'un des bateaux serait au Nord de l'archipel de la Nouvelle-Sibérie, soit au 190°, et l'autre à 120 milles dans le Nord-Est de ce point.

M. de Longrée. — Messieurs, le projet d'expédition polaire au moyen de deux navires en dérive, que vient de développer M. Bénard, me paraît réunir les plus grandes chances de succès. Mais ne croyez-vous pas qu'il conviendrait d'y adjoindre un troisième navire qui, lui, servirait uniquement de magasin flottant destiné à transporter une réserve de vivres, de charbon, d'instruments et d'objets de toute sorte propres au ravitaillement de l'expédition ?

Je suis même, pour ma part, partisan d'une flottille de trois ou quatre navires se prêtant assistance mutuellement. Car toutes les expéditions accomplies jusqu'ici nous démontrent que l'insuccès final est surtout dû à l'isolement des explorateurs. Au moment où les équipages commençaient à s'acclimater dans ce milieu glacial, au moment d'atteindre le but et de recueillir le prix des premiers efforts, presque toujours nous avons vu les explorateurs obligés — faute de vivres et de combustible — à revenir misérablement avec morts d'hommes et perte de tout le matériel, sans avoir pu réaliser le but qu'ils s'étaient proposé.

Je propose donc, tout en appuyant le système à deux navires de M. Bénard, d'y ajouter un troisième vaisseau qui servirait uniquement de magasin à réserves destinées au ravitaillement des deux

autres. Ces derniers seraient plus spécialement destinés à loger le personnel scientifique de l'expédition.

Je crois que, de cette façon, beaucoup de difficultés seraient surmontées.

M. Charcot. — Voudriez-vous nous dire, mon cher collègue, à combien se monterait à peu près la dépense de votre expédition avec deux navires?

M. Charles Bénard. — D'après le projet que j'étudie, j'arriverais à la somme d'un million environ.

M. de Longrée. — Permettez-moi d'insister sur l'idée que j'ai émise tantôt. Voyez ce qui se fait au cours des guerres modernes où les flottes des belligérants sont toujours accompagnées de transports, navires-hôpitaux et navires de ravitaillement. Or, j'estime qu'il faut procéder pour la conquête des pôles comme on le fait pour la conquête d'une place forte maritime. Ici, en effet, nous nous trouvons dans les mêmes conditions, à cela près que notre conquête à nous est purement scientifique.

Le navire-transport que je préconise n'augmenterait pas excessivement les frais de l'expédition, car il ne comporterait qu'un équipage restreint et une installation purement matérielle. Mais en retour, combien d'avantages n'apporterait-il pas? Il servirait au besoin de dernier refuge aux membres de l'expédition; il contribuerait efficacement à la réussite de celle-ci, en élargissant, par sa présence, l'étendue du « champ de dérive » si judicieusement préconisé par M. Bénard; en cas de perte de l'un des deux premiers vaisseaux, le troisième prendrait sa place, de façon que l'idée ingénieuse de M. Bénard et les conséquences importantes qui en découlent, recevraient néanmoins leur accomplissement.

Mieux vaut d'ailleurs augmenter de 500,000 francs les frais d'une seule expédition qui réussit que de dépenser inutilement le triple de cette somme en de multiples expéditions qui avortent faute de ressources, tout en sacrifiant des vies humaines sans résultat!

Je voudrais, à ce sujet, attirer l'attention sur un autre point con-

nexe : chacun sait aujourd'hui combien l'usage des explosifs modernes est d'utilité conrante dans les régions polaires. Mais souvent ces explosifs, aussi bien que les autres munitions d'attaque et de défense, viennent à manquer faute d'avoir pu, par défaut de place, en embarquer une quantité suffisante. D'autre part, ils présentent un danger permanent par suite des chocs, des pressions auxquels les navires sont particulièrement exposés dans les glaces. L'emmagasinement en masse de ces produits dangereux dans un navire de ravitaillement spécialement approprié, diminuerait les chances d'une catastrophe irréparable, tant pour les instruments usuels indispensables que pour les existences, précieuses à l'humanité, des personnalités scientifiques attachées aux expéditions.

Je tiens à ce que ma pensée soit bien comprise : évidemment, chaque navire aurait sa part de matériel comme dans les flottes de guerre, et cela pour un nombre de jours déterminé. Mais une ou deux années de vivres, au moins, sont nécessaires aux explorateurs. Rappelez-vous l'expédition de la *Belgica* et de bien d'autres, au cours desquelles des instruments météorologiques de la plus grande importance ayant été brisés, on s'est trouvé dans l'impossibilité de continuer certaines observations. Si le navire d'approvisionnement que je propose possédait deux ou trois modèles de rechange des mêmes instruments, on pourrait alors se ravitailler dans ce « magasin flottant » et les résultats de l'expédition ne seraient point compromis.

M. Charles Bénard. — Je demanderai la permission de répondre quelques mots. Je connais, moi aussi, quelque peu le ravitaillement de la flotte, puisque je suis officier de marine, et il faut bien se rendre compte qu'il y a une grande différence entre la navigation dans les eaux libres et celle des mers de glace, où les bateaux sont toujours séparés par des espaces difficiles à franchir. Nous espérons séparer les navires de près de deux degrés de différence; si le troisième navire était à peu près à mi-distance entre les deux, il n'en resterait pas moins un espace de 50 à 60 milles.

Je ne crois pas qu'il soit possible de faire des transports sérieux sur la glace. Le capitaine Cagni a parcouru sur la glace une distance de 180 milles, mais qu'a-t-il emporté? Rien, il n'a pu faire

aucun transport, même d'instruments, et de ses compagnons, trois ne sont pas revenus! Je ne crois pas que, dans ces conditions, on puisse faire, sur une glace essentiellement mouvante, les transports dont vous parlez. Mais ce que je crois aussi, c'est que jusqu'aux îles de la Nouvelle-Sibérie, il faut se faire convoier par un bateau qui fera le complet de tous les vivres, charbon, munitions, etc., au moment où la séparation se fera.

M. Charcot. — M. le chevalier de Longrée nous a parlé des explosifs. À ce propos, je puis vous donner quelques renseignements. Nous avons à bord une quantité assez considérable de mélinite embarquée au Havre. Elle a été débarquée à Buenos-Ayres, puis réembarquée dans le même port; nous lui avons fait traverser la ligne; nous l'avons amenée à l'île Wandell, où nous l'avons mise sous la garde des pingouins pendant neuf mois, extérieurement entourée de toiles goudronnées. L'ayant réembarquée, au moment de notre départ, nous sommes arrivés jusqu'à la Terre Nouvelle avec la mélinite à bord. À cette terre, nous avons éprouvé un choc plutôt violent, qui a cependant été sans conséquence.

Je crois donc que des explosifs peuvent être emportés sans aucune espèce de crainte. J'ai vu au Havre, au moment d'embarquer la mélinite, une caisse tomber de 8 mètres de hauteur sans qu'il en résultât le moindre accident.

M. de Longrée. Je constate, Messieurs, une fois de plus, que les explorateurs sont des gens audacieux qui ne redoutent rien. Toutefois deux précautions valent mieux qu'une : ce n'est point parce qu'un accident ne s'est jamais produit qu'il ne faut pas le prévoir et s'en garantir éventuellement. Ainsi, nous manions tous les jours impunément des explosifs dangereux : le pétrole, par exemple. Malgré cette apparente immunité il n'en reste pas moins vrai que très souvent des accidents affreux se produisent.

Je n'ai cité le danger d'explosions qu'à titre accessoire. En admettant même que ce danger n'existât aucunement, mes arguments n'en resteraient pas moins debout en ce qui concerne les approvisionnements en général et l'utilité de pouvoir les renouveler.

M. Charcot. — Si j'ai répondu au sujet des explosifs, c'est afin de rassurer les personnes qui pour la première fois vont être transportées dans ces régions, et je crois qu'il pouvait être intéressant pour le Congrès de savoir ce qui s'est passé. L'explosif est toujours un danger, mais je crois que dans l'explosif moderne le danger est réduit.

M. de Longrée. — Je suis heureux d'avoir provoqué les détails intéressants que vient de nous donner M. Charcot au sujet des explosifs. Qu'il me permette néanmoins de lui faire remarquer que ce ne sont pas seulement des chocs qui peuvent déterminer la déflagration des matières explosibles. Certaines d'entre elles d'ailleurs, et en particulier la mélinite, si je ne me trompe, ne font explosion que quand elles sont réunies à un détonateur spécial, et c'est probablement ce détail qui fut cause de l'immunité dont on a joui dans les cas qui viennent d'être cités.

Mais il faut aussi redouter d'autres causes d'explosion particulièrement inhérentes aux climats polaires, telles que les températures excessives et leurs variations parfois brusques, des influences magnétiques et électriques pouvant agir chimiquement sur la composition des explosifs, les dangers d'incendie, et bien d'autres encore, sans oublier les coups de foudre, toujours possibles.

Mon intention n'est nullement d'exciter les craintes des participants éventuels aux futures expéditions : des hommes qui affrontent les périls des régions polaires sont inaccessibles aux terreurs vulgaires. Mais l'audace n'exclut pas la prudence, et trop d'exemples nous montrent les résultats déplorables d'une témérité dépourvue de prévoyance !

M. Charles Bénard. — Je vous sou mets, Messieurs, un projet de budget pour l'expédition à deux navires spéciaux, y compris la dépense de combustible et les prévisions de ravitaillement.

PROJET DE BUDGET D'EXPÉDITION SCIENTIFIQUE ARCTIQUE ET POLAIRE,
A DEUX NAVIRES.

	Prix pour l'expédition double.
Coque du <i>Fram</i> modifiée, machine, mâture spéciale, voilure de goëlette, voiles de rechange, ancres, chaînes, moulin à vent, pompes à incendie et de lavage, canot à vapeur, chaloupe, quatre baleinières, deux berrons, compas Thomson, compas de relèvement avec alidades, kiosques, appareils de commandement fr.	500,000
Combustibles et produits pour la machine, pétroles, huiles, graisses, minium, étoupes, etc.	32,400
Local à Paris pendant la période de préparation et frais de voyage en Norvège et en Russie	8,600
Fret du charbon de remplacement des deux navires de Copenhague à Kabarova ou à Port-Dickson	10,000
Moteur à pétrole, installation d'éclairage électrique . . .	6,000
Ateliers, forges, tours, perceuses, étaux, enclumes, limes, outils, clous, pointes, vis, écrous, rivets, pitons, boulons, distillateurs, télégraphie sans fil, piles, accumulateurs divers.	10,000
Métaux et bois	10,000
Canons Sven Foyn, harpons et divers	3,000
Cabinet médical, chirurgie, pharmacie, etc.	10,000
Canon à tir rapide de 45 ^{mm} , obus et explosifs pour la destruction des glaces (Ministère de la Marine) . . . P. M.	
6 à 8 chronomètres, montres, compteurs, sextants, théodolite ordinaire et théodolite portatif, lunette méridienne, horizons artificiels, lunette grossissante (Ministère de la Marine et Dépôt des cartes et plans). P. M.	
Cartes nautiques, atlas, documents arctiques, manuels d'ingénieurs, de ménage, de cuisine, ouvrages scientifiques, ouvrages divers (Dépôt des cartes et plans — Organismes — Éditeurs) P. M.	
Intérieurs de lits, chaises, fauteuils, pliants, couvertures, vaisselle, ustensiles de cuisine et de ménage, chaudière à fondre la glace, buanderie, savons, ustensiles, salle de bains	
A REPORTER. . . fr.	590,000

Prix pour
l'expédition
double.

REPORT. . . fr.	590,000
(2 baignoires en bois) avec petites chaudières à pétrole, linge de toilette, de ménage et d'infirmierie	19,000
Fourrures, vêtements de laine, pardessus de toile cirée, caoutchoucs, mocassins lapons, jambières, bottes de toile, bottes de cuir, etc. : 1,000 francs par personne plus un supplément de 2,000 francs par navire pour les vêtements communs.	32,000
Raquettes, patins, skis, armes, cartouches, munitions, pièges	5,000
Solde des équipages	190,800
Chiens pris à Kabarova (35 par navire), nourriture, traîneaux et harnachements (prix basés sur les expéditions Nansen et duc des Abruzzes)	14,000
Vivres et liquides (28 personnes à 4 francs par jour et par personne) pour 1,800 jours (cinq ans environ). . .	201,600
Photographie, cinématographie, appareils, plaques. .	4,000
Flotteurs pour l'étude de la dérive glaciaire et des courants, à répartir sur la banquise, tout autour des navires, aussi loin que possible (Michelin-Dunlop?) P. M.	
Verreries et ustensiles	9,306
Liquides conservateurs et produits chimiques. . . .	5,968
Instruments de pêche, sennes, tramails, carrelets, filets de dérive, palanques, lignes, hameçons, divers, etc. . .	10,000
Matériel de tentes et ustensiles d'excursions	5,000
Instruments océanographiques	65,000
Instruments de laboratoires	6,000
Instruments météorologiques	12,390
Instruments magnétiques P. M.	
Total des frais probables de l'expédition double. fr.	1,170,064

Tout ayant été compté très largement, la dépense pour l'expédition des deux navires ne pourrait guère dépasser la somme de **douze cent mille francs**.

* * *

Pour mémoire : Coût de l'expédition Nansen. . . fr.	622,000
» » du duc des Abruzzes	922,000

M. le Président (Amiral Wandell). — Quelqu'un demande-t-il la parole sur le projet de M. Charles Bénard? Quelqu'un a-t-il des observations à faire sur le projet qui vient d'être lu ou sur l'expédition en général?

Un Membre. — Je désirerais pouvoir suivre l'itinéraire sur la carte.

M. Charles Bénard explique sur la carte l'itinéraire qu'il compte suivre.

M. le Président (Amiral Wandell). — Si personne ne demande plus la parole, je demanderai à l'Assemblée si elle croit que la proposition de M. Charles Bénard mérite d'être soumise au vote du Congrès.

La Section décide de soumettre au vote du Congrès la motion suivante :

« La Section d'océanographie, après avoir entendu M. Charles Bénard, président de la Société d'océanographie du golfe de Gascogne, à Bordeaux, dans l'exposé de son projet d'expédition arctique à deux navires, approuve le plan proposé et décide de le soumettre à l'approbation du Congrès. »

M. Arctowski donne ensuite lecture de la proposition suivante, que la Section décide de soumettre au vote du Congrès :

« Considérant que l'existence d'un continent dans l'espace inconnu du pôle Sud est probable et que la découverte et l'exploration des contours géographiques de ce continent s'imposent ;

» Considérant qu'une expédition océanographique, dans les régions des glaces polaires, pourrait augmenter notablement nos connaissances et faciliter par cela même la réalisation d'une coopération internationale en des postes d'observation fixes ;

» Le Congrès polaire international émet le vœu de voir s'organiser immédiatement une ou plusieurs expéditions antarctiques, principalement océanographiques, et ayant spécialement pour but d'explorer les secteurs qui n'ont pas été étudiés par les expéditions récentes ou qui n'ont même jamais été visités. »

M. Charcot. — Je voudrais poser à M. Arctowski la même question qu'à M. Charles Bénéard : Quel est le budget d'une telle expédition?

M. Arctowski. — Ainsi que tous ceux qui se sont intéressés à l'organisation d'expéditions polaires, M. Charcot sait fort bien que l'on peut dépenser énormément d'argent pour réaliser une expédition, comme il est possible de le faire aussi avec de très petits moyens, mais que ce n'est pas la grande quantité d'argent qui produit la grande quantité d'observations scientifiques.

M. Charcot. — Cependant, il y aura une différence considérable si vous faites une expédition avec 500,000 francs ou si vous disposez de plus de fonds, et il est incontestable que si vous avez plus d'argent, vous pourrez faire davantage. Mon expédition a coûté un peu plus que la vôtre. Je crois que les résultats d'une expédition tiennent beaucoup à la somme d'argent qui est dépensée. Vous avez fait de nombreuses observations durant l'expédition de la *Belgica* et vous auriez fait beaucoup plus encore si vous aviez eu plus d'argent. Si votre expédition présente peut être réalisée à très bon marché, mon objection tombe, mais je crois néanmoins que vous devrez vous rendre à mes raisons; il n'y a que certains pays qui peuvent organiser des expéditions à beaucoup moins de frais : ceux qui se trouvent près des régions polaires. Ma question a donc, il faut en convenir, une certaine importance. Je peux partir demain avec 750,000 francs. M. Charles Bénéard nous a soumis un projet se montant à 1,200,000 francs. Ce sont des chiffres.

M. Arctowski. — Il ne faut pas oublier qu'avant les expéditions qui ont hiverné dans les régions antarctiques, il y en a eu d'autres qui n'ont pas fait d'hivernages et dont les découvertes géographiques sont tout aussi importantes que celles des expéditions récentes.

Les expéditions de Cook, Bellingshausen, Biscoë et Ross dans les mers glaciales du pôle Sud ont été des expéditions de circumnavigation de l'Antarctide.

Il faut recommencer leur œuvre avec des moyens d'exploration modernes.

L'expédition océanographique circumpolaire que je préconise devrait exécuter son exploration en trois voyages d'été; elle devrait étudier les glaces et faire des sondages et des dragages tout le long de la lisière de la banquise. Là où des terres seraient en vue, on s'efforcerait de débarquer et on chercherait à découvrir des endroits pouvant convenir à l'installation de postes d'hivernage.

Cette expédition devrait avoir comme but principal de délimiter l'extension du plateau continental (submergé) de l'Antarctide et de découvrir des terres nouvelles.

Pareille expédition ne coûterait que de 700,000 à 800,000 francs.

M. le Président (Amiral Wandell). — N'y a-t-il plus d'objections à la motion de M. Arctowski?

M. von Drygalski (en allemand) dit à peu près ce qui suit : Une grande expédition océanographique circumpolaire serait certes très utile, d'autant plus qu'une telle expédition exécute ses études océanographiques pendant la route même.

Mais le problème le plus important pour les expéditions polaires est actuellement de pénétrer en Antarctide même, et non de la circonscrire.

Dans les régions subarctiques, on sera en contact avec des phénomènes très importants. Mais il est plus important pour l'exploration polaire de pénétrer dans l'Antarctide même, enfin de rechercher de nouvelles terres dans l'intérieur. Seulement, dans ce cas, l'expédition doit forcément être préparée en vue d'un hivernage. D'un autre côté, M. von Drygalski pense qu'il faut favoriser un hivernage, parce que durant ce temps beaucoup d'observations fort utiles peuvent être exécutées. En conséquence, M. von Drygalski approuve le projet de M. Arctowski, mais en spécifiant qu'une expédition océanographique seule ne constituerait pas, en ce moment, une chose capitale.

M. le Président (Amiral Wandell). — Je demande si quelqu'un s'oppose à ce que nous proposons la motion au Congrès. L'heure

est très avancée, il faut finir, mais auparavant, j'ai un vœu personnel à vous proposer. Je veux recommander l'étude de l'eau de mer et des modifications chimiques qui s'y produisent, surtout pour les sulfates. Y a-t-il une objection à ce que ce vœu soit soumis au Congrès?

Personne ne présentant d'objection, la motion est adoptée.

La séance est levée à 4 heures 15 minutes.

BIBLIOGRAPHIE.

Séance du 11 septembre.

La séance est ouverte à 9 $\frac{1}{2}$ heures du matin.

Sont présents : MM. Bigourdan, de Gerlache, Halot, Jacobs, Masure, Nordenskjöld, Otlet, Rykatchew, Van Ortroy, Van Overbergh.

La Section procède à la nomination de son Bureau :

Président : M. BIGOURDAN ; vice-président : M. RYKATCHEW ; secrétaire : M. VAN OVERBERGH.

M. le Président (M. Bigourdan) expose l'état de la question et rappelle les échanges de vues qui se sont prodnits à la séance générale du 8 septembre, à propos du rapport de M. Otlet, le renvoi de la question bibliographique à l'examen préalable de chaque Section et la constitution éventuelle de la Section de bibliographie, enfin la création de cette Section par le Bureau du Congrès.

M. Van Overbergh développe l'œuvre « bibliographique » des Sections d'astronomie, géodésie, hydrographie et topographie, d'une part, et de géologie, minéralogie, seismologie, glaciologie, d'autre part. Il propose d'adopter ces résolutions comme point de départ des délibérations de la Section de bibliographie. (*Adhésion.*)

M. Jacobs. — On tiendra compte cependant du rapport de M. Otlet et des explications fournies en séance plénière par MM. Bigourdan et Rykatchew. (*Adhésion.*)

M. le Président (M. Bigourdan) propose le texte d'un vœu dont les considérants rappellent tous ces rétroactes et dont les conclu-

sions seraient les mêmes que celles du mémoire de M. Otlet, sauf quelques légères modifications imposées par l'esprit général du Congrès.

Ainsi, au lieu de viser une bibliothèque polaire unique, M. Bigourdan croit qu'il conviendrait d'employer l'expression générale de « bibliothèques », chaque pays étant libre de prendre l'initiative d'en constituer une ou plusieurs.

M. Halot estime qu'une seule bibliothèque bien montée, où seraient rassemblés tous les livres et brochures, serait suffisante ; ainsi on éviterait les doubles emplois et la multiplication des frais identiques. L'internationalisation doit aboutir à de tels centres scientifiques.

M. le Président (M. Bigourdan). — La conviction des congressistes n'est pas encore suffisamment assise pour permettre une discussion féconde sur ce point, qui devrait être réservé à plus tard, c'est-à-dire lorsque la Commission internationale sera constituée.

M. Jacobs. — Dans l'esprit de nous tous, c'est donc l'idéal à poursuivre et à atteindre quelque jour. Je souhaite que ce soit le plus tôt possible. C'est dans cette pensée que je voterai la proposition de M. le Président.

M. le Président (M. Bigourdan). — Voici donc ma proposition :

« Considérant qu'à la séance du 8 septembre, le Congrès, saisi par M. Otlet des conclusions de son rapport sur l'organisation rationnelle de la documentation pour l'étude des régions polaires, après avoir entendu les observations de MM. Rykatchew et Bigourdan, a renvoyé à une Commission spéciale, qui se réunirait après que les sections particulières auraient fait connaître leurs desiderata, l'examen des propositions définitives à présenter au Congrès ;

» Considérant que la première Section (Astronomie, Géodésie, Hydrographie, Topographie) a émis deux vœux :

» 1° Que tout ce qui est documentation (livres, mémoires, cartes, photographies, dessins, etc.) soit publié aussitôt que possible ;

» 2° Qu'un organe périodique soit créé pour centraliser la publi-

cation des mémoires, instructions, documents, etc., utiles à l'exploration polaire;

» Considérant que la Section III (Géologie, Glaciologie et Seismologie) a émis le vœu que des mesures soient prises pour établir un centre de documentation (bibliographie, bibliothèque, etc.) dont émanerait un organe fournissant un résumé, en plusieurs langues, des observations et travaux exécutés par les expéditions polaires;

» Considérant que la Section spéciale de bibliographie s'est réunie le 11 septembre et a délibéré;

» Le vœu suivant est proposé au Congrès :

» Il y a lieu de donner une organisation rationnelle à la documentation dans le domaine des études polaires. Cette organisation devrait comprendre :

» 1° Des bibliothèques;

» 2° Un répertoire bibliographique universel;

» 3° Une collection iconographique réunissant, classés par sujet, les cartes, photogrammes, photogravures, etc.;

» 4° Une encyclopédie systématique condensant et coordonnant, dans les cadres de sa classification, tous les résultats obtenus et consignés dans les documents publiés.

» Cette organisation doit viser à tenir ses collections à jour, et les mettre largement à la disposition des intéressés, par voie de communication, de publication ou de copie. Il y a lieu de voir assumer la tâche de cette organisation documentaire par l'Association internationale pour l'étude des régions polaires, d'accord notamment avec les Instituts internationaux de bibliographie et de photographie. (*Adhésion unanime.*) »

La séance est levée à 10 ¹/₂ heures.

COMMISSION POLAIRE INTERNATIONALE

PROJET DE STATUTS

(ARRÊTE EN SÉANCE PLÉNIÈRE, A BRUXELLES, LE 11 SEPTEMBRE 1906)



COMMISSION POLAIRE INTERNATIONALE

PROJET DE STATUTS

ARTICLE PREMIER. — Il est créé une Commission polaire internationale.

ART. 2. — Cette Commission a pour objet :

1° D'établir entre les explorateurs polaires des relations scientifiques plus étroites ;

2° D'assurer, dans la mesure du possible, la coordination des observations scientifiques et des méthodes d'observation ;

3° De discuter les résultats scientifiques des expéditions ;

4° De seconder les entreprises qui ont pour objet l'étude des régions polaires, pour autant que celles-ci le demandent, notamment en indiquant les desiderata scientifiques.

La Commission s'interdit de diriger ou de patronner une expédition déterminée.

ART. 3. — La Commission se compose des représentants de tous les pays dont les nationaux ont dirigé une ou plusieurs expéditions polaires, ou participé scientifiquement à une telle expédition, et ce à raison de deux membres effectifs et de deux membres suppléants par pays.

ART. 4. — Toutefois, la Commission pourra, à la majorité absolue, admettre, dans son sein, les représentants des pays ne se trouvant pas dans les conditions de l'article précédent.

ART. 5. — Les membres effectifs et suppléants de la Commission sont désignés par les Gouvernements ou les corps savants des divers pays intéressés. Ils sont choisis, de préférence, parmi les personnes ayant dirigé une expédition polaire, ou y ayant participé scientifiquement.

Il y aura, autant que possible, dans la représentation de chaque pays, un explorateur arctique et un explorateur antarctique.

Les membres effectifs et suppléants sont désignés pour six ans; ils sont renouvelés par moitié, en chaque pays, tous les trois ans et sont rééligibles.

ART. 6. — La Commission nomme des membres correspondants, choisis parmi les hommes compétents ayant fait campagne dans les régions polaires, ou des auteurs de travaux scientifiques utiles à l'étude de ces régions.

ART. 7. — En matière administrative, les membres effectifs ont seuls le droit de vote. Les membres correspondants ont voix consultative.

En matière scientifique, les membres effectifs et les membres correspondants jouissent des mêmes droits, et leurs votes ont des valeurs identiques.

ART. 8. — La Commission élit dans son sein, pour trois ans, un Président, un Vice-Président et un Secrétaire.

Les titulaires de ces fonctions ne sont rééligibles, en la même qualité, qu'après un intervalle d'une année.

La Commission se réunit, sur la convocation du Président, dans la capitale du pays auquel il appartient. Toutefois, un tiers des membres a le droit de requérir du Président la convocation de la Commission, en indiquant l'ordre du jour à soumettre à l'Assemblée. La convocation précède toujours la réunion de trois mois.

La présence de la majorité des membres en fonctions est nécessaire pour toute délibération. Les décisions sont prises à la majorité absolue. En cas de partage, la voix du Président est prépondérante.

Les membres suppléants siègent en lieu et place des membres effectifs empêchés; ils en exercent les droits, tant que l'empêchement subsiste.

ART. 9. — Il est strictement interdit à la Commission de s'occuper d'opérations financières.

INTERNATIONAL POLAR COMMISSION

DRAFT STATUTES

(PASSED IN A FULL HOUSE, AT BRUSSELS, ON SEPTEMBER 11, 1906)

INTERNATIONAL POLAR COMMISSION

DRAFT STATUTES

ART. 1. — There is hereby founded an International Polar Commission.

ART. 2. — The objects of the Commission are :

- 1) To establish closer scientific relations between polar explorers ;
- 2) To secure, so far as may be possible, the co-ordination of their scientific observations and methods of observation ;
- 3) To discuss the scientific results of expeditions ;
- 4) To render assistance to enterprises having for their object the study of polar regions, in so far as these may ask for help, especially by indicating scientific desiderata.

The Commission is prohibited from conducting, or acting as patron to, any particular expedition.

ART. 3. — The Commission shall consist of representatives of all the countries whose inhabitants have conducted one or several polar expeditions, or have taken part scientifically in such an expedition ; the representatives to be in the proportion of two acting and two substitute members for each country.

ART. 4. — Nevertheless, the Commission can, by an absolute majority, admit as members representatives of countries which do not fall within the scope of the preceeding article.

ART. 5. — The Acting and Substitute members shall be appointed by the Governments or Learned Bodies of the countries concerned. They shall be chosen by preference from among persons who have conducted a polar expedition, or have taken part scientifically in

such an expedition. There shall be, so far as possible, an Arctic and an Antarctic explorer in the representation of each country.

The Acting members and their substitutes shall be appointed for six years; half of them shall retire, in each country, every three years, and are eligible for re-election.

ART. 6. — The Commission shall appoint Corresponding members, chosen from among persons qualified by having taken part in a campaign in polar regions, or as being the authors of scientific works useful in the study of the polar regions.

ART. 7. — In administrative affairs only the Acting members have the right of voting. Corresponding members have a consultative voice.

In scientific matters, Acting and Corresponding members have the same rights, and their votes have the same value.

ART. 8. — The Commission shall elect out of its number a President, Vice-President and Secretary, each to hold office for three years.

These officials are not again eligible for the same office until after an interval of one year.

The Commission shall assemble, on the convocation of the President, in the capital of the country to which he belongs. At the same time one-third of the members have the right to request the President to convoke the Commission, indicating at the same time the agenda to be brought before the Assembly. Notice of the meeting must be given three months beforehand.

The presence of the majority of the functional members is necessary for all discussions. Decisions are taken on an absolute majority vote. Where the voting is equal the President has a casting vote.

Substitute members sit in place of Acting members prevented from attending; they exercise this right so long as the hindrance exists.

ART. 9. — The Commission is strictly prohibited from concerning itself with financial operations.

INTERNATIONALE POLARKOMMISSION

STATUTEN - ENTWURF

(BESCHLOSSEN IN DER PLENARSITZUNG ZU BRÜSSEL AM 11. SEPTEMBER 1906).

INTERNATIONALE POLARKOMMISSION

STATUTEN-ENTWURF

ARTIKEL 1. — Es wird eine internationale Polarkommission geschaffen.

ART. 2. — Diese Kommission hat zum Gegenstand :

1) Zwischen den Polarforschern engere wissenschaftliche Beziehungen herzustellen ;

2) Die Gleichartigkeit der wissenschaftlichen Beobachtungen und Beobachtungsmethoden nach Möglichkeit sicherzustellen ;

3) Die wissenschaftlichen Resultate der Expeditionen zu diskutieren ;

4) Unternehmungen, die das Studium der Polarregionen zum Gegenstande haben, insoweit sie es wünschen, zu unterstützen, insbesondere durch Angabe der wissenschaftlichen Desiderata.

Die Kommission sieht davon ab, eine bestimmte Expedition zu leiten oder besonders zu begünstigen. .

ART. 3. — Die Kommission setzt sich aus den Vertretern aller derjenigen Länder zusammen, von denen Angehörige eine oder mehrere Polarexpeditionen geleitet haben oder an einer solchen Expedition wissenschaftlich beteiligt waren, und zwar so, dass auf jedes Land zwei wirkliche und zwei stellvertretende Mitglieder kommen.

ART. 4. — Die Kommission kann indes mit absoluter Stimmenmehrheit Vertreter von Ländern in sich aufnehmen, die den Bedingungen des vorstehenden Artikels nicht entsprechen.

ART. 5. — Die wirklichen und stellvertretenden Mitglieder der Kommission werden von den Regierungen oder den gelehrten Körperschaften der verschiedenen beteiligten Länder bestimmt. Sie werden vorzugsweise aus denjenigen Personen ausgewählt, die eine Polarexpedition geleitet oder wissenschaftlich daran teilgenommen haben.

Jedes Land soll wo möglich durch einen Nordpolarforscher und einen Südpolarforscher vertreten sein.

Die wirklichen und stellvertretenden Mitglieder werden für die Dauer von sechs Jahre bestimmt; sie werden in jedem Lande alle drei Jahre zur Hälfte erneuert und sind wiederwählbar.

ART. 6. — Die Kommission ernennt korrespondierende Mitglieder, die aus kompetenten Männern ausgewählt werden, die Polarfahrten mitgemacht haben oder Urheber wissenschaftlicher, für das Studium der Polargegenden nützlicher Arbeiten sind.

ART. 7. — In Verwaltungssachen sind allein die wirklichen Mitglieder stimmberechtigt. Die korrespondierenden Mitglieder haben beratende Stimme.

In wissenschaftlichen Angelegenheiten geniessen die wirklichen und die korrespondierenden Mitglieder dieselben Rechte und ihre Stimmen sind gleichwertig.

ART. 8. — Die Kommission erwählt aus ihrer Mitte auf drei Jahre einen Präsidenten, einen Vice-Präsidenten und einen Sekretär.

Die Inhaber dieser Aemter sind in gleicher Eigenschaft erst nach Ablauf eines Jahres wiederwählbar.

Die Kommission tritt auf Einberufung durch den Präsidenten in der Hauptstadt desjenigen Landes zusammen, dem er angehört. Indes hat ein Drittel der Mitglieder das Recht, vom Präsidenten die Einberufung der Kommission zu verlangen, unter Angabe der der Versammlung vorzulegenden Tagesordnung. Die Einberufung erfolgt stets drei Monate vor dem Zusammentritt.

Für jede Beratung ist die Anwesenheit der Mehrzahl der fungierenden Mitglieder erforderlich. Die Beschlüsse werden mit absoluter Stimmenmehrheit gefasst. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Präsidenten.

Die stellvertretenden Mitglieder haben Sitz und Stimme an Stelle von verhinderten wirklichen Mitgliedern; sie üben deren Rechte aus, solange die Verhinderung dauert.

ART. 9. — Es ist der Kommission streng untersagt, sich mit Finanzoperationen zu befassen.

RÉSUMÉ

DES

Motions et des vœux adoptés ou pris pour notification

PAR LE CONGRÈS

MOTIONS ET VŒUX GÉNÉRAUX ADOPTÉS PAR LE CONGRÈS (1).

Afin de systématiser les recherches dans les régions polaires, le Congrès estime qu'il y a lieu de procéder à l'élaboration d'un plan méthodique d'exploration. p. 93

Afin que les recherches hydrographiques des régions polaires se joignent, aussi étroitement que possible, aux recherches correspondantes des régions sud-arctiques et celles plus méridionales encore, le Congrès international pour l'étude des régions polaires est d'avis qu'il est à désirer que les explorateurs des dites régions polaires se servent, pour leurs observations hydrographiques, des méthodes, des constantes, etc., convenues internationalement pour l'étude de la mer. p. 93

Le Congrès international pour l'étude des régions polaires émet le vœu de voir s'organiser prochainement de nouvelles expéditions scientifiques internationales dans les régions polaires. . . . p. 97

Le Congrès exprime à l'Amiral Wandel, représentant du Gouvernement danois, l'expression de sa profonde admiration pour l'œuvre scientifique si complète et si importante de la Commission des explorateurs géologiques et géographiques du Groenland. . . p. 99

Le Congrès exprime sa profonde reconnaissance à M. Holek et au Gouvernement danois pour la station biologique qu'on établit dans le sud de l'île de Disco (Groenland occidental) et qui sera ouverte dès l'année prochaine aux savants de tous les pays. . . . p. 100

(1) Les motions et les vœux généraux sont reproduits ici dans l'ordre chronologique où ils ont été adoptés.

Le Congrès prie M. Cora, délégué officiel du Gouvernement italien, d'être, dès son retour en son pays, l'interprète respectueux des sentiments d'admiration du Congrès de Bruxelles pour l'œuvre accomplie dans les glaces par S. A. R. le duc des Abruzzes . p. 132

Le Congrès vote un projet de statuts en vue de la création d'une *Commission polaire internationale* (1) p. 151

Le Congrès émet le vœu que le projet de statuts adopté pour la Commission polaire internationale soit communiqué par son Bureau à l'Association internationale des Académies p. 154

Le Congrès charge son Bureau de remplir toutes les formalités internationales en vue de l'adoption par les États du projet de statuts arrêté pour la Commission polaire internationale. . p. 152

Le Congrès, après avoir entendu M. Charcot exposer les grandes lignes de son projet d'expédition antarctique simultanément avec le projet d'expédition arctique de M. Bénard et tenant compte du désir de M. Charcot lui-même, vu l'impossibilité pour une seule expédition de parcourir une aussi vaste étendue dans le Sud que dans le Nord, émet le vœu que d'autres nations organisent des expéditions simultanées dans l'Antarctique, dont l'entente ne pourrait que contribuer à assurer le succès. p. 158

Le Congrès considère comme utile de réunir, à des époques à déterminer ultérieurement, [des congrès semblables à celui qui a siégé à Bruxelles en 1906. p. 168

(1) Le projet de statuts se trouve aux pp. 277 et suivantes du présent rapport.

MOTIONS ET VŒUX DES SECTIONS ADOPTÉS PAR LE CONGRÈS.

a) *Astronomie, géodésie, hydrographie et topographie.*

Le Congrès émet les vœux :

Que l'on publie les méthodes propres à la détermination des coordonnées géographiques dans les régions polaires avec des indications sur les instruments à employer ;

Qu'il soit procédé à des essais de détermination de différence de longitude par la télégraphie sans fil entre des points de position connue et aussi éloignés que possible ;

De voir les éphémérides astronomiques publiées plus longtemps à l'avance qu'elles ne le sont actuellement ;

Que des déterminations gravimétriques soient effectuées dans les régions polaires, soit par le pendule, soit par des gravimètres, soit par toute autre méthode ;

De voir régulariser les méthodes cavalières employées en topographie, en les adaptant aux régions polaires, et il recommande l'usage de la photogrammétrie ;

La Section décide d'attirer l'attention du Congrès sur l'intérêt qu'il y aurait à effectuer une mesure d'arc de méridien sur les terres antarctiques ;

Il serait à désirer qu'il fût publié une série d'aides-mémoire renfermant une partie théorique et une partie relative au mode opératoire concernant les diverses sciences p. 158

b) *Météorologie, magnétisme terrestre, courants telluriques, électricité atmosphérique, étude des couches supérieures de l'atmosphère, aurores polaires.*

Le Congrès émet les vœux :

De voir installer des stations permanentes dans les pays voisins des pôles, là où cela sera praticable, et de voir organiser des stations temporaires, en le plus grand nombre de points possible, pendant la durée des expéditions polaires, pour relier les expéditions aux stations permanentes ;

Que les expéditions polaires internationales soient dirigées simultanément dans les deux hémisphères ;

Que, pendant ces expéditions, des observations météorologiques et magnétiques soient faites, autant que possible, exactement aux endroits où elles ont été faites en 1882-1885 ; et, pour les observations magnétiques, aux stations spéciales indiquées dans le rapport de M. Carlheim-Gyllensköld ;

Que l'observation détaillée des phénomènes de la haute atmosphère soit recommandée spécialement aux expéditions polaires ;

Que toutes les expéditions polaires se mettent, avant le départ, en relations avec le Comité permanent international météorologique p. 160

Que les expéditions polaires soient munies d'un matériel de cerfs-volants et de ballons-sondes pour l'étude des couches atmosphériques élevées p. 165

Que des recherches et des études soient faites pour la construction d'enregistreurs qui puissent être abandonnés dans les régions inhabitées pendant des périodes plus ou moins longues. . . . p. 165

c) *Géologie, minéralogie, seismologie, glaciologie.*

Le Congrès international pour l'étude des régions polaires émet les vœux :

Que les explorateurs demandent aux institutions et sociétés géologiques leurs desiderata au sujet des observations à faire dans les régions polaires, et qu'ils leur transmettent les observations faites à leur demande ;

Que les explorateurs agissent de même vis-à-vis des sociétés s'occupant de glaciologie ;

Que les expéditions polaires futures se mettent, avant leur départ, en rapport avec le Bureau central de l'Association internationale de seismologie, à l'effet d'en recevoir des instructions, et que ces expéditions, dès leur retour, envoient leurs observations au Bureau central ;

Que des stations seismologiques fixes, au nombre de trois au moins, soient établies dans les régions polaires, et, autant que possible, distribuées systématiquement autour du pôle ;

Que les explorateurs polaires fassent des observations précises sur la variation de la glaciation, surtout sur sa diminution . . . p. 160

d) *Section d'océanographie.*

Le Congrès polaire international émet le vœu :

De voir s'organiser immédiatement une ou plusieurs expéditions antarctiques, principalement océanographiques, et ayant spécialement pour but d'explorer les secteurs qui n'ont pas été étudiés par les expéditions récentes, ou qui n'ont même jamais été visités . . . p. 162

e) *Section de bibliographie.*

Le Congrès estime :

Qu'il y a lieu de donner une organisation rationnelle de la documentation dans le domaine des études polaires. Cette organisation devrait comprendre :

- 1° Des bibliothèques;
- 2° Un répertoire bibliographique universel;
- 3° Une collection iconographique réunissant, classées par sujet, les cartes, photogrammes, photogravures, etc.;
- 4° Une encyclopédie systématique condensant et coordonnant, dans les cadres de sa classification, tous les résultats obtenus et consignés dans les documents publiés.

Cette organisation doit viser à tenir ses collections à jour, et les mettre largement à la disposition des intéressés, par voie de communication, de publication ou de copie. Il y a lieu de voir assumer la tâche de cette organisation documentaire par l'Association internationale pour l'étude des régions polaires, d'accord notamment avec les Instituts internationaux de bibliographie et de photographie p. 164

VOEUX PRIS POUR NOTIFICATION.

Le Congrès prend acte de l'intérêt économique que présentent les recherches polaires p. 161

Le Congrès émet le vœu de voir le plus tôt possible réaliser dans les régions polaires une application permanente de la télégraphie

sans fil, permettant à la fois de satisfaire certains intérêts économiques et de recueillir les données nécessaires à la construction d'appareils appropriés aux nécessités des expéditions polaires. Dans cet ordre d'idées, le Congrès signale l'intérêt que présenterait l'établissement d'une communication par télégraphie sans fil entre l'Islande et le Groenland p. 163

Le Congrès émet le vœu de voir la Commission internationale pour l'étude des régions polaires s'adresser au Bureau de la Fédération aéronautique internationale pour le prier de déterminer, en l'état actuel des progrès et des connaissances aéronautiques, quels sont les services que l'aérostation libre sans moteur ou libre avec moteur peut rendre à l'exploration des régions polaires p. 166

Si les ballons dirigeables n'ont pas encore été perfectionnés au point de pouvoir franchir en toute sécurité les distances qui séparent les pôles des terres habitables, ils peuvent néanmoins rendre les plus grands services en ce qui concerne le ravitaillement des postes établis dans les régions polaires. Ils constitueraient également un moyen rapide de communication d'un poste à l'autre, dans des régions où les phénomènes naturels rendent lente et pénible la locomotion par moyens ordinaires p. 166

LISTE ALPHABÉTIQUE

DES

MEMBRES ET DES ORATEURS DU CONGRÈS

LISTE ALPHABÉTIQUE

DES MEMBRES ET DES ORATEURS DU CONGRÈS

A

- Académie impériale des Sciences, Saint-Petersbourg, 33.
Académie royale flamande, Gand, 33.
Académie royale des Sciences, Amsterdam, 33.
Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, 33.
Académie royale des Sciences exactes, physiques et naturelles de Madrid, 34.
Administration des Archives générales du Royaume, Bruxelles, 34.
Aéro-Club de Belgique, Bruxelles, 34.
Aéro-Club de France, 35.
Aéro-Club of America, New-York, 35.
Aldunate (don Luis), 30.
Allemagne, 30.
American Geographical Society, New-York, 35.
Angot, 33, 160, 165, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 240, 242.
Appalachian Mountain Club of Boston, 35.
Arctic Club, 35.
Arctowski, 39, 41, 99, 101, 112, 116, 127, 128, 145, 161, 179, 236, 239, 240, 241, 259, 268, 269.
Argentine, 30.
Association belge des Inventeurs, 36.
Association des Ingénieurs sortis de l'École polytechnique de Bruxelles, 36.
Association des Ingénieurs sortis des Écoles spéciales de Gand, 36.
Association des Ingénieurs sortis des Écoles de Liège, 36.
Association internationale de séismologie, 37.
Association maritime belge, Anvers, 37.
Automobile Club d'Italie, 37.

B

- Bachman, 35.
Baldit, 53.
Bauer, 39.
Bech, 45.
Beernaert, 27, 63, 66, 67, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 91, 93, 94, 97, 99, 100, 110, 124, 129, 179, 180, 181, 184, 186, 187, 189, 190.
Bénard, 45, 52, 146, 148, 161, 179, 212, 214, 218, 220, 221, 222, 223, 259, 261, 262, 263, 265.
Bergendahl, 35, 56, 179.
Berget, 43, 123, 151, 169, 227, 228, 230.
Bernier, 35.
Bertin, 45, 57, 179, 192, 195, 196, 200, 201, 202, 205, 206, 207, 211, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 222, 223.
Bertrand, 50.
Bibliothèque royale de Belgique, Bruxelles, 37.
Bigourdan, 43, 76, 126, 142, 152, 153, 164, 172, 179, 227, 228, 229, 236, 239, 272, 273.
Böcking, 40.
Bonaparte (prince Roland), 51, 52, 236, 243, 244, 247, 249, 251, 252, 254, 255, 256, 257.
Bourgeois, 57.
Boutquin, 57, 230, 233, 236, 241.
Bracke, 50, 227, 230, 236.
Bréda, 57.
Breydel, 50.
Bridgman, 31, 35, 38, 43, 46, 48, 75, 179.
Brooklyn Institute of Arts and Science, 38.
Brown, 49, 82, 179.
Bruce, 49.
Bryan, 55.
Buls, 53.
Bureau central météorologique de France, Paris, 38.
Bureau du Conseil international pour l'exploration de la mer, 38.

C

- Cammaerts, 53.
Capelle, 27.
Carlier (M^{me}), 57.
Carton de Wiart, 28.
Cavens (Comte), 57.

- Chambre syndicale de l'Automobile de Belgique, 38.
Chambre syndicale des Inventeurs et Artistes industriels, 38.
Charcot, 31, 41, 45, 86, 87, 108, 118, 119, 121, 124, 141, 142, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 151, 152, 154, 156, 179, 181, 187, 198, 200, 201, 204, 205, 259, 260, 262, 264, 265, 269.
Chili, 30.
Closset, 34.
Cogels, 28, 37.
Comité exécutif de l'Exposition de chasse et de pêche, 39.
Commission belge chargée de l'organisation du Congrès, 27.
Commission de la *Belgica*, 39.
Commission internationale de magnétisme terrestre, 39.
Compagnie de télégraphie sans fil, 40.
Connell, 45.
Cook, 41.
Cora, 31, 53, 77, 99, 122, 129, 132, 133, 134, 141, 143, 154, 174, 179, 180, 187, 189, 203, 212, 218, 227, 228, 255.
Corman, 45.
Cornet, 56, 57.
Cruls, 47.
Cruinmer, 57.
Cuvelier, 44.

D

- Dalémont, 55.
Damry, 50, 227, 230, 234, 236, 239, 240.
d'Andrimont, 37.
Danemark, 30.
Dänische Forschungsexpeditionen in Grönland, 1877-1880 und 1884-1885, 40.
de Béthune (Baron), 57.
de Borchgrave (Baron), 57.
de Borchgrave d'Altena (Comte), 57.
de Brocqueville (Baron), 28.
de Brouckère, 34, 227.
de Browne de Tiège, 28.
De Ceuleneer, 33.
De Cock, 54.
de Contreras, 29.
de Courcy Mac Donnell, 57.
de Cuvelier (Chevalier), 57.

- de Dorlodot, 55.
de Favereau (Baron), 63.
de Frézals, 44.
de Geer (Baron), 43.
de Gerlache de Gomery, 28, 39, 41, 179, 187, 272.
Dehalu, 50.
de Hemptinne, 57.
De Jardin, 28, 54.
de Kövesligethy, 37, 84, 254, 255, 256.
de la Barra (Don Francisco L.), 53.
Deladrier, 29.
de la Hault, 34, 230, 236.
Delbeke, 28.
de Liedekerke (Comte), 38.
de Lilliesköld, 57.
de Longrée (Chevalier), 38, 261, 262, 264, 265.
Delva, 57.
De Man, 29.
De Mot, 28, 53, 122, 179, 201, 203, 205, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 215, 216, 218, 221, 222, 223.
de Moreau (Chevalier), 29.
de Roubaix, 37.
Descamps (Baron), 27, 30, 74, 89, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 156, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 165, 167, 168, 169, 175.
Descamps, P., 29.
de Shokalsky, 52.
de Sloovere, 57.
De Smeth, 44.
Deutsche Kolonialgesellschaft, 40.
Deutsche Seewarte, Hamburg, 40.
de Vinck de Winnezele (Baron), 54.
De Wildeman, 57.
Dobrowolski, 39, 41, 179, 236.
d'Oliveira Soarès, 31, 78.
Donny, 39.
d'Oultremont (Comte Hadelin), 35, 166.
Droogmans, 57.
Dubois, 46.
Du Fief, 39, 53.
Durand, 39, 44.

du Sart de Boulandj (Baron), 28.

Dusauso, 57.

Duse, 41, 179.

E

École de Commerce de l'Université libre de Bruxelles, 40.

Engels, A., 57.

Engels, F., 29.

Entrikin, 47, 48.

Espagne, 30.

État Indépendant du Congo, 30.

États-Unis d'Amérique, 31.

Expédition antarctique allemande (1901-1903), 40.

Expédition antarctique belge, 41.

Expédition antarctique française (Mission Charcot), 41.

Expédition antarctique suédoise (1901-1903), 41.

Expédition arctique en ballon, 42.

Expédition arctique du Gouvernement des États-Unis, en 1881, 42.

Expéditions danoises en Islande (1899-1900) et en Finlande (1900-1901), 42.

Expédition polaire russe de Khatanga, 42.

Expédition polaire internationale des États-Unis à Point-Barrow, Alaska (1881-1883), 42.

Expédition polaire néerlandaise du « Willem Barents » (1878-1884), 42.

Expéditions suédoises au Spitzberg (1882, 1896, 1899 et 1901), 43.

Explorers Club, New York, 43.

F

Falk, H., 57.

Fiala, 36, 56.

Filality, 31, 79.

Flamache, 36, 50, 115, 126, 133, 134, 135, 139, 141, 143, 146, 150, 168, 169, 227, 228, 229, 230, 232, 236, 240, 241, 242.

Fontaine, 38.

Fraipont, 33, 52.

France, 31.

G

Gaillard, 34.

Geografiska Föreningen i Finland, 43.

Gerland, 37, 243, 244, 251, 253, 256.

Gervais, 57.

Giard, 41.

Gillis, 53, 227.
Goblet d'Alviella (Comte), 53.
Goedseels, 55.
Götz, 51, 257.
Gourdon, 41, 179, 247.
Gravis, 33.
Greely, 42.
Greiner, 36.
Grisar, 49.

H

Habets, 36.
Halkin, 56, 58, 160, 243, 253, 254, 255, 256, 257.
Halot, 28, 73, 75, 78, 82, 83, 84, 152, 153, 154, 173, 272, 273.
Hamoir, 34.
Hautteœur, 44, 50, 52.
Hazée, 38, 150, 151.
Helleputte, 28.
Herrmann, 40, 236.
Hervy-Cousin, 29.
Houzeau de Lehaie, 53.
Hymans, 37.

I

Institut de France (Académie des Sciences), Paris, 43.
Institut international de bibliographie, Bruxelles, 43.
Institut océanographique international, Paris, 43.
Institut royal météorologique des Pays-Bas, 44.
Institut scientifique de l'Université d'Athènes, 44.
Instituto de Coimbra (Portugal), 44.
Instituto geográfico, Argentino, Buenos-Aires, 44.
Italie, 31.

J

Jacobs, 34, 50, 143, 145, 166, 227, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 272, 273.
Jacobsen, 40.
Janssens, 54.

Jappens, 58.
Jardin botanique d'Anvers, 44.
Jardin botanique de l'État, Bruxelles, 44.
Jensen, 40.
Joubin, 34, 46.
Judd, 49.
Julin, 56, 58.

K

Kaiser, 53.
Kirkpatrick, 36.
Koninklijk Belgisch Zeemans Kollege, 44.

L

La Cour, 42, 227, 230, 232, 233, 236.
Lady Franklin Bay Arctic Expedition, 1881 1884, 45.
Lagrange, 50, 230, 231, 236.
Lameere, 34, 58.
Lancaster, 34, 39, 47, 53.
Lebrun, 46.
Le Clément de Saint-Marc (Chev.), 34.
Leclercq, 28, 55.
Lecointe, A., 38.
Lecointe, G., 28, 39, 41, 46, 47, 54, 87, 88, 89, 91, 95, 96, 111, 112, 114, 115, 120, 121, 144, 152, 166, 179, 180, 185, 191, 199, 212, 215, 216, 218, 219, 221, 222, 243.
Le Duc, 58.
Lee, 47.
Legrand, 45.
Léotard, 44.
Le Paige, 34, 56.
Lequim, 39.
Lescarts, 28.
L'hoëst, 54.
Liebrechts, 58.
Ligue maritime belge, 45.
Ligue maritime française, 45.
Lindeman, 58.
Lohest, 56, 247, 250, 257.

M

- Madden, 49.
Magery, 37.
Malaise, 54.
Manleybendall, 52.
Marva, 34.
Massau, 36.
Masure, 43, 272.
Mathot, 58.
Mavéroff, 44, 179.
Mees, 34.
Meeuwissen, 56.
Meinardus, 58.
Michotte, 58.
Middleton Smith, 42.
Mill, 49, 179, 180.
Ministère de l'Industrie et du Travail de Belgique, 45.
Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique de Belgique, 45.
Montu Mario, 37.
Morel, A., 28.
Morel, J., 58.
Mortelmans, 58.
Mossmann, 49, 128, 179.
Mourlon, M., 34, 248, 249, 250.
Mourlon, P., 29.
Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, 46.
Muséo nacional de Buenos-Aires, 46.
Muséum d'Histoire naturelle, Paris, 46.

N

- National Antarctic Expedition « Discovery » (1901-1904), 46.
National Geographical Society, Washington, 46.
Niesten, 47, 227, 230.
Ninitte, 58.
Noël, 58.
Noguès, 58.

Nordenskjöld, 32, 41, 44, 82, 93, 114, 120, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 133, 162, 179, 192, 195, 207, 221, 212, 213, 222, 236, 238, 272.

North Greenland Expedition, 1893-1894, 47.

Nyssens, 49.

O

Observatoire de Rio-de-Janeiro, 47.

Observatoire physique central Nicolas Saint-Pétersbourg, 47

Observatoire royal de Belgique (Service astronomique), 47.

Observatoire royal de Belgique (Service météorologique), 47.

Olivier, 48.

Ortmans, 37.

Osbon, 36.

Osterrieth, 54.

Otlet, 43, 125, 147, 167, 168, 249, 255, 256, 272.

P

Patar, 58.

Pavoux, 27, 54.

Pays-Bas, 31.

Peary Club, 48.

Peary Relief Expedition 1892, 48

Pelgrims, 38.

Peny, 28, 54.

Pérez, 52.

Petre, 58.

Pirie, 49.

Pléneau, 41.

Plumier, 37.

Portugal, 31.

R

Rabot, 31, 52, 85, 86, 88, 96, 98, 115, 116, 121, 124, 132, 143, 155, 172, 179, 180, 181, 184, 185, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 218, 219, 220, 221.

Racovitza, 39, 41.

Rahir, 54.

Reclus, 51.

Red Star Line, Anvers, 48.
Renier, 58.
Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France, Moulins (Allier), 48.
Rey, 53.
Rosberg, 43.
Rotch, 35.
Roumanie, 31.
Royal Geographical Society of Australasia (Victoria Branch), 49.
Royal Meteorological Society, London, 49.
Royal Society of New South Wales, Sydney, 49.
Royal Yacht Club de Belgique, 49.
Russie, 32.
Rutten, 29.
Rycx, 29.
Rykatchew, 32, 33, 39, 47, 80, 109, 112, 114, 125, 154, 174, 179, 184, 190, 193, 196, 203, 213, 216, 217, 218, 221, 222, 223, 230, 235, 236, 238, 240, 242, 247, 249, 251, 272.

S

Schepens, 58.
Scott, 46.
Scottish National Antarctic Expedition, 49.
Seitz, 56.
Sève, 58.
Shackleton, 46.
Smithsonian Institution, Washington, 50.
Sobral, 30, 54, 74, 124, 173, 179, 205, 236.
Sodard, 35.
Solvay, 27.
Soucy, 35.
Spée, 47.
Speelman (Chevalier), 31, 42, 78, 179, 227.
Stainier, 39, 248.
Stein, 35, 55.
Stevens, 45.
Stokes, 41, 47, 48.
Storms, 54.
Strasser, 48.
Stroobant, 47, 158, 227, 230, 234, 236.
Studer, 58.
Suède, 32.

- Societa Italiana di Esplorazioni Geografiche i Commerciali, Milan, 50.
Sociedad Mexicana de Geographia y Estadistica, Mexico, 53.
Société astronomique de l'Observatoire d'Athènes, 50.
Société d'Astronomie d'Anvers, 50.
Société belge d'Astronomie, de Météorologie et de Physique du Globe, Bruxelles, 50.
Société belge d'Électriciens, 50.
Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, Bruxelles, 50.
Société belge des Ingénieurs et des Industriels, Bruxelles, 51.
Société de Géographie de Berlin, 51.
Société de Géographie commerciale de Bordeaux, 51.
Société de Géographie commerciale de Paris, 51.
Société de Géographie de Lisbonne, 51.
Société de Géographie de Munich, 51.
Société de Géographie de l'Est, Nancy, 51.
Société de Géographie de Paris, 52.
Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux, 52.
Société d'Océanographie du Golfe de Gascogne, Bordeaux, 52.
Société Géologique de Belgique, Liège, 52.
Société hellénique de Géographie d'Athènes, 52.
Société impériale des Naturalistes de Saint-Pétersbourg, 52.
Société impériale russe de Géographie, 52.
Société italienne de Géographie Rome, 53.
Société météorologique de France, Paris, 53.
Société royale belge de Géographie, Bruxelles, 53.
Société royale de Géographie d'Anvers, 54.
Société royale de Géographie, Madrid, 54.
Société royale de Zoologie d'Anvers, 54.
Société scientifique « Antonio Alzate », Mexico, 54.
Société scientifique de Bruxelles, 55.
Stein's Expedition to Ellesmereland (1899-1901), 55.

T

- Thonet, 37.
Théodore-Vibert, 58.
Thys, 54.
Tobiansky d'Althoff, 36.
Tolmatchew, 33, 42, 179.
Tournay, 34.
Townsend, Ch. H., 35, 48.

Townsend, W. Th., 58.

Travailleur, 40.

Truden, 58.

Turquet, 41, 179.

U

United States North Polar Expedition on the U. S. steamer *Polaris*, under Capt. C. F. Hall (1871-1873), 55.

Université catholique de Louvain, 55.

Université de Fribourg (Suisse), 55.

Université de l'État, Gand, 55.

Université de l'État, Liège, 56.

V

van Asbeck (baron), 42, 179, 227.

Van Beneden, 27, 34, 39.

van Brabandt, J., 58.

van Brabandt, L., 58, 227.

Van Coppenolle, 44.

Vanden Borren, 34.

Van den Broeck, 46, 50.

van den Steen de Jehay (C^{te}), 54.

van der Dussen de Kestergat, 45.

Vanderlinden, 55.

van der Stok, 31, 33, 44, 174, 230, 236.

van Gulick, 58.

Van Heurck, 44.

Vanhoeffen, 40.

Van Iseghem, 58.

Van Ortrooy, 55, 236, 272.

Van Overbergh, 27, 45, 134, 135, 139, 143, 146, 149, 150, 151, 153, 155, 179, 190, 192, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 204, 205, 206, 208, 210, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 227, 229, 255, 272.

Vélain, 31, 94, 106, 127, 244, 247, 251, 253, 255, 256.

Verstraeten, 36.

von Drygalski, 30, 40, 51, 73, 99, 127, 152, 153, 173, 179, 189, 261, 270.

von Neumayer, 58.

W

Wandell, 30, 74, 97, 113, 149, 162, 171, 179, 204, 222, 259, 261, 268, 270.

Warocqué, 28.

Weather Bureau, Washington, 56.

Wellman, 42.

Wilde, 30, 66, 79.

Württembergischer Verein für Handelsgeographie, 56.

Z

Ziegler Expedition, 56.

Zone, 51.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

Projet d'une exploration systématique
des régions polaires

RAPPORT PRÉSENTÉ

PAR

M. HENRYK ARCTOWSKI

Le Congrès international d'Expansion économique mondiale, ce grand Congrès de Mons qui laissera une trace durable dans l'histoire, a voté une résolution d'ordre géographique, résolution dont l'importance ne sera vraiment appréciée que dans la suite des années.

La voici :

« Considérant qu'il est opportun de créer une Association internationale pour l'étude des régions polaires, dont les buts seraient :

- » 1° d'obtenir un accord international sur les diverses questions discutées de la géographie polaire; 2° de tenter un effort général pour atteindre les pôles terrestres; 3° d'organiser des expéditions ayant pour objet d'étendre nos connaissances des régions polaires dans tous les domaines; 4° d'arrêter un programme des travaux scientifiques à exécuter dans les divers pays pendant la durée des expéditions polaires internationales, le Congrès de Mons émet les vœux : 1° de voir jeter les bases de cette Association en 1906, par la convocation préalable d'une assemblée générale des états-majors maritimes et scientifiques des expéditions polaires principales entreprises jusqu'à ce jour; 2° de voir le gouvernement belge

» prendre cette initiative auprès des gouvernements des autres
» pays (1). »

Le but de ma communication est d'exposer d'une façon aussi brève que possible la portée de ce vaste projet et d'esquisser, en peu de mots, le plan d'action qui s'impose actuellement au monde scientifique et, en particulier, à celui des explorateurs antarctiques.

Une grande entreprise, telle que celle qui a été projetée par le Congrès de Mons, doit être bien réfléchie, de façon à être menée à bonne fin dans des conditions telles qu'un progrès marquant soit réalisé dans le domaine de nos connaissances.

Le point de vue auquel je me place est précisément celui de l'intérêt général, du public et des gouvernements, des éléments en somme qui nous fournissent les moyens de poursuivre le but.

(1) Le 24 septembre 1905, les explorateurs polaires, présents au Congrès de Mons, sous le Haut Patronage de Sa Majesté Léopold II, immédiatement après leur réception par le Roi, se réunirent à l'École commerciale et consulaire de Mons, sous la présidence de M. Cyrille Van Overbergh, directeur général de l'enseignement supérieur et secrétaire général du Congrès de Mons.

Ils rédigèrent définitivement la proposition reproduite ci-dessus, d'après le texte approuvé par :

M^{gr} le duc des Abruzzes. M^{gr} le duc d'Orléans, MM. Arctowski, Brainard, Bridgman, Bruce, Charcot, Cook, Fiala, de Gerlache, Greely, Lecointe, Mossman, Nordenskjöld, Racovitza, Scott, Shackleton et Sverdrup, et prièrent M. le secrétaire général Van Overbergh d'autoriser, d'accord avec M. le baron Descamps, Ministre d'État de l'État Indépendant du Congo, président de la cinquième section, M. Lecointe à soumettre cette proposition aux membres du Congrès.

Il fut, en outre, décidé que, dans l'éventualité où le Congrès approuverait le projet, M. Lecointe serait délégué, à titre provisoire, pour remplir les formalités nécessaires à la constitution de l'*Association internationale pour l'étude des régions polaires*.

Le 25 septembre, la motion fut présentée, par M. Lecointe, à la cinquième section et soutenue avec éloquence par MM. Bruce, Nordenskjöld et Shackleton. M. De Mot, sénateur, engagea le Congrès, en termes élevés, à voter la proposition.

Enfin, M. le Président, baron Descamps, déclara la motion admise à l'unanimité et souhaita une réussite complète au projet.

Le 28 septembre 1905, la motion fut soumise aux délibérations de l'assemblée plénière par M. Beernaert, Ministre d'État, président du Congrès, et fut votée à l'unanimité avec acclamations.

Les hommes polaires sont, pour la plupart, des hommes aux idées bien arrêtées, — ce sont des convaincus.

Chacun d'eux a passé par l'école de la vie et connaît bien ce qu'il y a appris. Mais les écoles diffèrent. Les idées aussi. Et tandis que l'un poursuit avec ténacité et une endurance héroïque toujours le même chemin, va vers le pôle, revient, et s'apprête de mieux en mieux pour l'attaque, l'autre croit, au contraire, que pareils efforts sont vains, circonscrit le champ de ses études et augmente par ses observations et approfondit par ses travaux nos connaissances scientifiques de l'un ou de l'autre des deux mondes polaires. Or, tandis qu'une poignée d'hommes représente les états-majors réunis des expéditions antarctiques, les explorateurs des régions arctiques forment légion. Si l'on remarque en outre que la plupart de ceux qui sont allés vers le pôle Sud sont des hommes de science, tandis qu'un certain nombre d'explorateurs du pôle Nord ont, en quelque sorte, systématiquement évité le travail scientifique, au profit du record de la plus haute latitude, il est clair que dans une assemblée générale des explorateurs polaires les avis seront partagés, les intérêts des pionniers du sport n'étant pas toujours compatibles avec ceux des hommes de science et le problème du pôle Nord étant, sous beaucoup de rapports, notablement différent des problèmes antarctiques.

Pour obtenir un accord international sur les questions de la géographie polaire, il serait donc avantageux de commencer par faire une enquête. C'est dans cet esprit, et conformément au premier desideratum de la motion votée, que ma communication est faite.

Dans l'intérêt même de la bonne réussite du premier Congrès de l'Association internationale pour l'étude des régions polaires, il serait utile, je crois, que d'autres fournissent par écrit leur avis, et cela en vue de former une base pour les discussions (1).

(1) Il serait également fort utile d'avoir, sous la forme de communications distinctes, faites par les spécialistes compétents, un résumé complet de nos connaissances actuelles des régions polaires, ainsi qu'une bibliographie de tout ce qui a été écrit, celle de Chavanne datant de 1878 et celle de H. R. Mill, relative aux régions antarctiques (*Antarctic Manual*, p. 575), s'arrêtant à l'année 1900.

Pour conclure ces considérations préliminaires, je dois dire qu'à mon avis, organiser une compétition internationale pour atteindre les pôles terrestres ne serait d'aucune utilité et qu'il n'est pas superflu d'insister sur le fait, que tel n'est pas le but de l'Association internationale, qui, virtuellement, est déjà fondée.

Le but de cette Association doit, au contraire, être conforme à la résolution adoptée par le VIII^e Congrès géographique international, tenu aux États-Unis, l'an dernier.

Voici une traduction littérale de la résolution en question (1) :

« Le VIII^e Congrès international de Géographie, constatant que
» les seules espaces encore vierges de découvertes géographiques
» sont ceux environnant les pôles terrestres, est convaincu de l'im-
» portance qu'il y aurait à compléter immédiatement l'exploration
» systématique des régions polaires.

» Il est très désirable que l'expérience acquise par les hommes de
» science et les officiers des expéditions antarctiques récentes serve
» à faire poursuivre sans délai les succès obtenus. Le Congrès recon-
» naît que les régions arctiques présentent un intérêt plus immédiat
» pour les peuples de l'Amérique du Nord et exprime l'espoir con-
» fiant que les expéditions actuellement en préparation seront
» secondées en vue d'un succès prompt et complet. »

Cette résolution, la résolution de Mons, ainsi que les remarques qui précèdent, nous forcent d'examiner toute la question de la coopération internationale à trois points de vue distincts, à savoir :

- 1^o Le problème du pôle Nord ;
- 2^o Les problèmes géographiques des régions antarctiques ;
- 3^o Les problèmes scientifiques nécessitant des expéditions simultanées et une coopération universelle.

Le Congrès de Washington a spécifié que le problème du pôle Nord intéresse plus directement les Américains.

L'Association internationale des explorateurs polaires ferait bien d'accepter cette résolution. Néanmoins, il y aurait lieu de discuter la

(1) *The National Geographic Magazine*, vol. XV, p. 416.

façon de mener à bonne fin l'exploration des régions arctiques, et cela en vue de fournir quelques suggestions aux millionnaires des États-Unis.

Je ne désire nullement faire un exposé critique des entreprises polaires arctiques des quelques dernières années. Cela me mènerait trop loin et ne servirait à rien. Tout ce que je veux, c'est attirer l'attention sur un voyage passé en quelque sorte inaperçu et qui pourtant a ouvert une ère nouvelle dans l'exploration de l'océan Glacial.

Il s'agit du voyage du regretté amiral Makharoff à bord de son brise-glace le *Yermak*.

Makharoff a démontré pratiquement qu'il est possible de naviguer dans les glaces du pôle Nord avec un bateau de fort tonnage, à coque en acier et muni de puissantes machines (1). Le voyage du *Yermak* a été une expérience dont il s'agit de tirer parti. Il me semble en effet hors de doute qu'à l'aide d'un navire du type du *Yermak* on pourrait explorer systématiquement la plus grande partie de l'espace encore inconnu des régions arctiques, et s'il serait imprudent de laisser hiverner dans les glaces et d'abandonner à la dérive pareil navire, on pourrait pourtant s'en servir pour frayer le chemin afin d'abandonner à l'endroit voulu un bateau en bois du type du *Fram*.

Du reste, rien que l'expérience du premier voyage du *Fram*, recommencée de nouveau, mais suivant la route de la *Jeannette* comme point de départ, aurait beaucoup plus de raisons d'être que les tentatives d'exploration du bassin polaire ayant le Groenland, le Spitzberg ou la Terre François-Joseph comme base d'opération.

Au point de vue scientifique, pareil voyage serait inévitablement très fructueux.

Tel est mon avis et telle est la question que je désire soulever et que j'aimerais de voir discutée au sujet du plan à poursuivre dans l'exploration systématique du pôle Nord.

Voyons maintenant quels sont les problèmes géographiques des régions antarctiques.

(1) *Geographical Journal*, vol. XV, p. 32.

Il y en a un qui est capital. Y a-t-il un continent au pôle Sud? La question est vieille. Rainaud en a fait l'historique (1) et les expéditions récentes viennent d'y ajouter quelques pages d'un intérêt plus scientifique et plus immédiat (2). Car, actuellement, le problème de l'Antarctide se pose d'une façon incomparablement plus précise qu'autrefois.

Il ne s'agit plus de savoir simplement si l'Antarctide existe ou si, comme Sir Clements Markham le suppose (3), deux grandes îles occupent l'espace inexploré. Là n'est plus la question, — car on ne peut plus se contenter de ne connaître que les contours de ce monde nouveau, pour compléter les cartes du globe; il nous faut, au contraire, toute une masse de découvertes répondant aux besoins de la géographie moderne.

La géographie moderne veut connaître la bathymétrie, c'est-à-dire le relief du fond de la mer dans toutes les régions du globe; le relief des masses continentales est également encore très insuffisamment connu sur de vastes étendues, et pour ce qui concerne l'orographie de l'Antarctide, en particulier, il nous faudrait connaître ne fût-ce que les alignements des plissements des chaînes de montagnes; mais leur âge géologique, la distribution des volcans actuels et les roches des éruptions anciennes doivent également attirer toute notre attention, de même que les phénomènes glaciaires (4) et l'aspect et le mécanisme des glaciers actuels.

(1) ARMAND RAINAUD, *Le Continent austral*, Paris, 1893.

(2) Voyez, pour l'histoire complète des expéditions antarctiques, l'ouvrage de HUGH ROBERT MILL, *The Siege of the South Pole*, London, 1905.

(3) *Geographical Journal*, vol. XXVI, p. 26.

(4) La question du climat, ou plus exactement de l'abaissement de la température durant l'époque glaciaire, est l'une des questions les plus intéressantes pouvant très probablement être résolue par une investigation systématique et coordonnée des glaciers et des climats des régions antarctiques et subantarctiques. C'est à l'expédition antarctique belge qu'est due la découverte des traces de l'époque glaciaire au pôle Sud (voyez : *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXXXI, p. 479, et *Geographical Journal*, vol. XVIII, pp. 359, 372). Cette découverte a été confirmée par les travaux de l'expédition de l'*Antarctic* (GUNNAR ANDERSSON, dans l'ouvrage de OTTO NORDENSKJÖLD : « *Antarctic*, » *Zwei Jahre in Schnee und Eis am Südpol*, Bd II, S. 217) et celle du *Gauss* (VON DRYGALSKI : *Zum*

Pour ce qui concerne les océans, ce sont les animaux et les plantes qui les habitent ainsi que les conditions physiques et chimiques de la vie dans les mers qui doivent être étudiés, car dans ces domaines il reste encore énormément de recherches à faire dans toutes les régions de l'hémisphère austral.

Il m'est inutile de développer ces remarques, car je les fais simplement pour montrer que dans les régions antarctiques il n'y a pas seulement des relevés hydrographiques à faire. Le magnétisme terrestre, l'électricité atmosphérique, la météorologie et la climatologie sont encore d'autres sciences (intimement liées à la géographie telle qu'on la comprend actuellement) qui attendent de nouvelles observations et de nouvelles découvertes dans les régions du pôle Sud ainsi que dans les parages des glaces.

La question de l'Antarctide forme donc un ensemble de problèmes géographiques et scientifiques, intimement liés les uns aux autres, et dont la solution augmenterait considérablement nos connaissances exactes et fournirait une base positive pour certaines spéculations philosophiques.

Je n'insisterai que sur l'une d'elles, simplement à titre d'exemple. Encore avant le départ de la *Belgica* pour le pôle Sud, la séduisante hypothèse de Lowthian Green (1) a affermi en moi la croyance dans l'existence de l'Antarctide. De là est résulté une spéculation (2) qui, en 1895, était évidemment dépourvue de toute base scientifique. J'ai supposé que la chaîne des Andes, qui borde le continent sud-américain et qui se courbe vers l'est, dans la région de la Terre de

Kontinent des eisigen Südens, S. 306). L'analogie que présentent les terres découvertes par l'expédition de la *Belgica* avec la région des canaux de la Terre de Feu m'a fait penser qu'il y avait là un champ d'études tout particulièrement favorable pour résoudre, partiellement du moins, le problème de la grande extension des glaciers pleistocènes (voyez : *Ciel et Terre*, numéro du 16 mars 1901).

(1) A. DE LAPPARENT, *Traité de Géologie* (4^e édit.), p. 1849. — Voir également : A. MICHEL-LÉVY, *Sur la coordination et la répartition des fractures*. (BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE [3], t. XXVI, p. 105.)

(2) H. ARCTOWSKI, *Observations sur l'intérêt que présente l'exploration géologique des terres australes*. (BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE [3], t. XXIII, p. 589.)

Feu, — « que cet axe de plissements, qui forme la charpente de l'Amérique, doit se poursuivre sous le niveau de la mer bien au delà de la Terre de Feu; et j'ai formulé l'hypothèse que les terres australes, situées au sud de l'Amérique du Sud, se rattachent à celle-ci par une chaîne sous-marine qui forme une grande courbe entre le cap Hörn et l'archipel des Shetland méridionales. Il me semble probable que la chaîne tertiaire des Andes réapparaît ainsi de nouveau dans les terres antarctiques (1). »

Depuis, je n'ai pas été le seul à reconnaître l'analogie qui existe entre ces « Antarctandes » et les montagnes de l'archipel fuégien, car Otto Nordenskjöld a reconnu que « le relief antarctique est, suivant toute vraisemblance, soit une continuation, soit un homologue de la chaîne américaine (2) ». Des investigations plus détaillées que celles des expéditions de la *Belgica*, de l'*Antarctic* et du *Français* démontreront peut-être le peu de fondement ou même la naïveté de pareilles hypothèses, tout comme elles nous mèneront peut-être à la constatation de certaines corrélations entre les plissements de l'Amérique centrale et des Antilles et ceux qui rattachent vaguement les Andes à la chaîne de montagnes antarctique.

Toute cette question n'est du reste qu'une question de détail ne devant servir qu'à démontrer le fait que nous ne pouvons pas nous contenter de simples explorations hydrographiques des côtes des terres antarctiques, comme on le faisait autrefois et comme les marins sont encore toujours enclins à le faire.

Quelques roches draguées du fond de la mer par l'expédition du *Challenger* ont fourni de meilleures preuves en faveur de l'hypothèse

(1) *Géographie physique de la région antarctique visitée par l'expédition de la « Belgica »*, p. 13.

(2) *La Géographie*, t. X, p. 354. — Voyez également : *Bulletin of the Geological Institut of Upsala*, vol. VI, p. 244. — Dans le même ordre d'idées, et par analogie, j'ai supposé que le canal d'Orléans, découvert dans le temps par Dumont d'Urville, devait avoir une orientation N.E.-S.W. et non pas N.-S. (*Geographical Journal*, vol. XVIII, p. 368). Cette manière de voir a été confirmée par les découvertes de l'expédition de l'*Antarctic* qui a fourni la démonstration que la Terre Louis-Philippe forme le prolongement de la Terre Danco.

de la continentalité du pôle Sud (1) que les relevés cartographiques des terres étendues découvertes au cours du voyage de l'*Erebus* et du *Terror* (2). Un sondage fautif de Ross a déterminé Sir John Murray à tracer sur les cartes bathymétriques des rapports scientifiques de l'expédition du *Challenger*, une fosse étendue et profonde, là où les sondages exécutés systématiquement par Bruce, à l'aide d'un outillage tout à fait moderne, l'ont mené, l'an dernier, à la découverte d'une terre toute proche d'un endroit par où Ross est passé en 1843.

Si Ross avait laissé descendre là-bas sa simple ligne de sonde, il aurait constaté le soubassement de cette côte, dont il a d'ailleurs soupçonné l'existence.

Je fais ces remarques non pas pour critiquer Ross, pour qui tout explorateur antarctique a une admiration profonde, mais simplement pour établir, par un exemple frappant, le fait que, de nos jours, il faut explorer autrement qu'on ne l'a fait dans le temps.

Pour répondre ne fût-ce qu'à la simple question si oui ou non l'Antarctide existe, il faut que les expéditions envoyées à la découverte de ce continent soient des expéditions scientifiques.

Je désire, maintenant, établir ma profonde conviction qu'une exploration systématique et internationale du pôle Sud doit être précédée par une expédition circumpolaire, principalement océanographique.

L'idée n'est pas neuve, car elle est due à Maury et date de 1861 (3). Mais, n'empêche, elle est complètement ignorée et à tort. Car il y aurait tout avantage à la prendre en considération et de commencer par circonscrire et réduire l'aire de la région non encore explorée et d'en connaître les abords au point de vue des conditions

(1) JOHN MURRAY, *The Renewal of Antarctic exploration* (*Geographical Journal*, vol. III, p. 12); Sir JOHN MURRAY, *The Scientific advantages of an Antarctic expedition*, (*Scott. Geographical Magazine*, vol. XIV, p. 513).

(2) Les roches recueillies au cours du voyage de l'*Erebus* et du *Terror* n'ont été étudiées et décrites qu'en 1898, par G.-T. Prior (*Mineralogical Magazine*, vol. XII, p. 69).

(3) *Annales hydrographiques*, 1862, p. 160. — ARCTOWSKI, *Une page d'histoire et d'actualité*. (BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ BELGE D'ASTRONOMIE, t. VIII, p. 388.)

des glaces et des chances de découvrir des côtes nouvelles. De plus, il faut, pour employer l'expression de Maury, commencer par chercher les « ports où les bâtiments » des expéditions internationales « pourraient s'abriter (1) et d'où ils pourraient envoyer des expéditions par terre ou sur la glace, suivant les circonstances ».

Avant de m'occuper du plan de l'expédition préliminaire, si je puis l'appeler de la sorte, je pense qu'il y a lieu de rappeler quelles sont les terres découvertes jusqu'à présent, et cela afin de nous rendre compte de l'étendue des secteurs inexplorés ou insuffisamment explorés.

La façon la plus pratique et la plus naturelle de subdiviser l'Antarctide est de considérer séparément les trois versants faisant face aux trois océans qui la baignent.

Le versant atlantique s'étendrait de la Terre Enderby à la Terre Louis-Philippe; le versant pacifique comprendrait les terres de Palmer, Danco, Graham, Alexandre, la Terre Édouard VII et la Terre Victoria; le versant indien, enfin, serait limité par le cap Adare ou le cap Nord, d'une part, et la Terre Enderby, de l'autre.

Il suffit de voir quelles sont les explorations qui ont été faites dans chacun d'eux pour constater quels sont les secteurs qui nécessitent plus particulièrement une exploration océanographique et côtière préliminaire.

Au sud de l'Australie, et en grande partie au nord du cercle polaire, de nombreuses terres ont été découvertes par Balleny, Wilkes, Dumont d'Urville et von Drygalski. Il serait intéressant de savoir si ces terres forment une côte continue et quelle en est la constitution géologique.

Mais il y a là du travail pour une expédition spéciale, et tout ce qu'il y aurait à faire provisoirement, dans le secteur compris entre le cap Nord et le mont Gauss, serait d'examiner les abords de ces terres au point de vue bathymétrique et des conditions des glaces, et d'y rechercher un port ou un endroit où l'on pourrait établir une station d'hivernage.

(1) Sous ce rapport, la comparaison entre les expéditions du *Gauss* et du *Discovery* est fort instructive.

A partir du 85° de longitude E., et jusqu'à la Terre Enderby, nous avons par contre un secteur encore peu exploré. Par 78° de longitude, le *Challenger* s'est avancé au delà du cercle polaire, et les observations des naturalistes de cette mémorable expédition permettent d'en déduire la conclusion que les chances de découverte de terres, dans ces parages, sont vraiment grandes. Les roches qui y ont été draguées du fond de la mer sont de nature continentale. Il serait donc extrêmement intéressant de parcourir cette région, et cela plus spécialement pour voir si la Terre de Kemp et la Terre Enderby (découverte en 1851, par Biscoë) sont abordables, s'il y a moyen d'y installer une station d'hivernage et, enfin, si d'autres côtes — ou un plateau continental, au moins — ne viennent point combler la lacune existant par là dans le tracé des contours de l'Antarctide.

Le versant atlantique comprend une lacune plus grande encore. Entre 45° E. et 10° W., aucune terre n'a été découverte par Cook, Bellingshausen, Biscoë et Moore, qui sont les navigateurs ayant exploré les abords du pack, et pas un seul sondage n'a été pratiqué au sud du 60° parallèle, c'est-à-dire au sud de la route suivie par la *Valdivia* entre l'île Bouvet et la longitude de la Terre Enderby, où cette expédition allemande s'est avancée, en décembre 1898, jusqu'au 64° parallèle.

Le secteur comprenant la mer de Weddell peut être considéré, pour le moment, comme ayant été suffisamment exploré par les expéditions de Nordenskjöld et de Bruce.

Dans le versant pacifique, enfin, il n'y a que l'espace compris entre la région de la dérive de la *Belgica* et la Terre Édouard VII, récemment découverte par Scott, c'est-à-dire le secteur 105—145° W., qui devrait être étudié par une expédition océanographique, préliminaire, circumpolaire.

Cette expédition préliminaire, qui pourrait être organisée de suite, devrait être bien outillée au point de vue scientifique et devrait exécuter l'exploration circumpolaire en deux ou trois voyages d'été, suivant un plan bien arrêté.

L'étude des glaces et les sondages devraient être poursuivis systématiquement tout le long de la lisière des banquises; là où des terres seraient en vue, des efforts devraient être faits pour débarquer,

et cela surtout afin d'y découvrir des endroits permettant l'établissement de stations d'hivernage; sur le plateau continental, le fond de la mer devrait être dragué.

Mais cette expédition d'orientation devrait également tenter la solution d'un autre problème d'ordre pratique.

Il s'agit de savoir si l'on ne pourrait point appliquer sur l'inlandsis antarctique, l'automobile comme moyen de locomotion ou de transport tout au moins.

Il y a deux ans de cela, j'ai exposé ma manière de penser à ce sujet dans une communication faite à la *Société belge d'Astronomie* (1), et j'ai été fort heureux d'apprendre depuis, du docteur Koettlitz et tout dernièrement de M. Shackleton, qu'à bord du *Discovery* les pionniers du *farthest south* étaient convaincus que si c'était à refaire ils iraient en automobile, tout simplement.

S'il en est vraiment ainsi, — et seule l'expérience pourra fournir la démonstration, — je ne vois aucune difficulté à l'établissement d'une station d'hivernage à l'intérieur des terres, loin de la côte, et de se servir de cette station comme nouvelle base d'opération pour des explorations plus lointaines.

Les remarques qui précèdent suffisent pour montrer quel doit être le programme de l'expédition circumpolaire, qui est, à mon avis, le premier pas à faire en vue d'élucider les problèmes géographiques des régions antarctiques. Les autres voyages devront être basés sur les renseignements fournis par cette première expédition, à laquelle on ne saurait attacher trop d'importance.

Car malgré la masse de connaissances nouvelles acquises au cours des dernières années par les expéditions de la *Belgica*, du *Southern Cross*, du *Discovery*, du *Gauss*, de l'*Antarctic*, du *Morning*, de la *Scotia* et du *Français*, il nous faut encore des renseignements complémentaires sur les secteurs inexplorés avant de pouvoir dire comment il faudrait répartir les efforts pour obtenir, avec le minimum d'expéditions distinctes, le maximum de résultats.

(1) *Bulletin de la Société belge d'Astronomie*, t. VIII, p. 353.

Et maintenant, faisons une hypothèse.

Admettons qu'il faille réduire, autant que faire se peut, les dépenses. Il faut, en effet, toujours un certain temps pour qu'une idée fasse son chemin. Nous ne pouvons imaginer à l'avance quelles seront les discussions et les conclusions auxquelles la conférence des explorateurs nous mènera. Et, enfin, nous ne pouvons savoir jusqu'à quel point la coopération demandée trouvera un accueil favorable du côté des gouvernements étrangers.

Dans le cas de cette hypothèse pessimiste, toute l'exploration projetée devrait forcément se réduire à l'élucidation des problèmes géographiques du pôle Sud, à la résolution de la question de l'existence ou de la non-existence de l'Antarctide, tout au moins.

Supposons dans ce cas trois expéditions, trois bateaux, tels que la *Belgica*, résistants, bien équipés et ayant à bord des travailleurs solides et capables de faire de la bonne besogne. Alors, il serait tout naturel, à mon avis, de profiter des renseignements fournis par l'expédition préliminaire et de désigner à chacune de ces expéditions l'un des trois secteurs inexplorés comme champ de travail et de les faire hiverner simultanément, aux endroits favorables découverts, ou, s'il le faut, en dérive dans le pack, tout simplement.

Pareille entreprise pourrait être menée à bonne fin sans de trop grands frais et, au pis aller, c'est bien là le minimum auquel nous devons nous attendre comme conséquence du Congrès de Mons.

Mais la résolution votée à Mons comporte un programme plus vaste et, dans cet ordre d'idées, un projet plus complet peut être esquissé dès maintenant.

Il faut que la deuxième étape de l'exploration du pôle Sud soit marquée par un effort grandiose et qu'on ne se borne pas simplement aux problèmes géographiques.

La solution de certaines questions scientifiques nécessite, en effet, un grand nombre d'expéditions simultanées, qui ne pourraient être réalisées que par une coopération universelle, et cette coopération doit être obtenue.

Pareille entreprise a déjà été accomplie pour l'étude des régions arctiques.

En 1875, au retour de l'expédition du *Tegetthof*, Weyprecht fit une communication à la *Naturforscherversammlung*, réunie à Gratz, communication (1) dans laquelle il a démontré que pour élucider complètement certaines lois de la nature, il était essentiel d'explorer les régions arctiques d'une façon intensive, que les recherches scientifiques devraient former l'objectif principal des nouvelles expéditions et que les découvertes géographiques devraient être tentées là où elles étendraient le plus les champs des investigations scientifiques. Les sujets d'étude à approfondir devraient déterminer l'emplacement des stations d'observation, et les séries des observations devraient être simultanées, coopératives et continues.

Puis Weyprecht et le comte Wilczek firent un plan de travail à exécuter (2), plan qui fut sanctionné par le Congrès météorologique international. Cette recommandation mena à la Conférence polaire internationale, qui se réunit le 1^{er} octobre 1879, à Hambourg, sous la présidence de Neumayer (3). Une seconde conférence fut convoquée à Berne, en 1880, et c'est en 1882 que treize expéditions arctiques et deux expéditions sub-antarctiques ont été envoyées par l'Allemagne, l'Autriche, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grande-Bretagne, la Hollande, la Norvège et la Suède, et par la Russie.

En même temps, trente-quatre observatoires adoptèrent le schéma des observations simultanées (4).

Eh bien, dans un avenir aussi proche que possible, il s'agit de réaliser, pour l'étude des régions antarctiques, une entreprise internationale plus grande encore que ne l'a été la coopération arctique des années 1882-1885; — tel est le sens du vœu du Congrès mondial de Mons.

(1) CHARLES WEYPRECHT, *Discours prononcé devant la 48^e assemblée des naturalistes et médecins allemands, à Graz*. Vienne, impr. W. Stein, 8 pp. in-4^o, sans date.

(2) Le comte WILCZEK et CHARLES WEYPRECHT, *Programme des travaux d'une expédition polaire internationale*. Vienne, 1877, impr. W. Stein, 8 pp. in-4^o.

(3) *Bericht über die Verhandlungen und die Ergebnisse der internationalen Polar-Konferenz, abgehalten in Hamburg in den Tagen vom 1. bis 5. October 1879*. Hamburg, 1880, 13 pp. in-4^o, texte français et allemand.

(4) A.-W. GREELY, *Handbook of arctic discoveries*, p. 203.

Je dis expressément que la nouvelle entreprise doit être plus grande que l'ancienne, car depuis vingt-cinq ans, les exigences de la science ont considérablement augmenté, qu'en outre, malgré toutes les acquisitions scientifiques des expéditions qui viennent de rentrer, on peut affirmer que nos connaissances actuelles des régions antarctiques sont moins étendues que ne l'étaient, en 1880, celles des régions arctiques, et que, enfin, le champ à étudier est plus vaste, attendu qu'il comprend également toutes les régions sub-antarctiques, c'est-à-dire toute la calotte australe au sud du 45° parallèle.

Il y a quelques années déjà, au retour de la *Belgica*, en 1899, j'ai fait une communication au Congrès de la *British Association*, à Douvres.

Dans cette communication, j'ai dit que l'idée de Weyprecht devait être reprise de nouveau et appliquée à l'étude des régions antarctiques et sub-antarctiques (1).

La possibilité de réaliser ce plan, au complet, nous est fournie par l'existence de nombreuses îles. Ces îles permettent de relier, au monde antarctique, les stations de l'Amérique du Sud, de l'Afrique australe et de l'Australie par des polygones de stations (2).

Une partie de mon programme est déjà en voie de réalisation.

Le gouvernement argentin a installé un observatoire météorologique et magnétique permanent sur l'île Año Nuevo (3), à côté de l'île des États; il fait poursuivre les observations de la station de l'expédition antarctique écossaise, sur l'île Laurie (4), et il va faire installer, très probablement, encore d'autres stations.

(1) *The problem of antarctic exploration.* (Report of the British Association for the Advancement of science, 1899. Également dans GEOGRAPHICAL JOURNAL, vol. XIV, p. 547.)

(2) Dans une communication faite l'année dernière au VIII^e Congrès géographique international, à New-York, j'ai insisté sur la nécessité de réaliser ne fût-ce que l'un de ces polygones de stations : *Antarctic meteorology and international cooperation in polar work.* (Report of the eighth international geographic Congress, p. 323.)

(3) *Nature*, vol. LXXI, p. 515. — *Geographical Journal*, vol. XXV, p. 286.

(4) *Symons's Meteorological Magazine*, vol. XL, p. 163.

L'exemple étant donné, il ne reste qu'à le suivre. Et les îles sont nombreuses, comme je l'ai dit.

Faisant face au versant atlantique de l'Antarctide, il y a : l'île Bouvet, la Géorgie méridionale, les îles Sandwich, les Orcades et les Shetland du Sud.

Dans l'océan Indien, ce sont : les îles du Prince Édouard, Crozet, Kerguelen, Saint-Paul, Mc. Donald, Heard.

Au sud de la Nouvelle-Zélande, enfin : les îles Auckland, Campbell, Macquarie et Balleny.

Il va sans dire que les expéditions à envoyer dans les secteurs inexplorés, ainsi que d'autres expéditions polaires, devraient travailler en même temps et faire des observations météorologiques et magnétiques simultanément avec les stations sub-antarctiques.

Il est évident aussi que de sérieux efforts devraient être tentés en vue de l'établissement d'un poste d'observation loin à l'intérieur des terres et aussi près du pôle que possible.

Il serait, enfin, très avantageux que des stations fussent établies également dans les régions boréales et arctiques.

Mais l'organisation de la coopération internationale doit être l'œuvre de la conférence des explorateurs, et mon intention est simplement de suggérer quelques idées. Ces remarques suffiront d'ailleurs pour qu'il ne me soit plus nécessaire d'entrer dans d'autres détails.

A Douvres, je me faisais l'illusion que la réalisation du plan de coopération était proche ; il me semblait, en effet, que les polygones de stations pourraient travailler simultanément avec les expéditions du *Discovery* et du *Gauss*.

Il est heureux que je me sois trompé, car l'expérience acquise permettra d'organiser maintenant tout le travail d'une façon plus systématique. Grâce aussi au vœu émis par le Congrès de Mons et grâce aux multiples intentions de marcher de l'avant, l'effort nouveau sera plus général et plus efficace que celui des dernières années.

En 1899, Sir Clements Markham subdivisa l'Antarctique en quadrants — auxquels il donna les noms de Ross, Weddell, Enderby et

Victoria — et ne prit en considération, dans son plan de campagne, que deux sphères d'action, celle de l'expédition allemande et celle de l'expédition de l'organisation de laquelle il s'occupait activement (1).

Dans ces conditions, toute la coopération se résumait à deux expéditions ayant chacune, comme champ de travail, la moitié de la région inexplorée.

L'entreprise projetée à Mons doit être autrement comprise : il faut que toutes les nations soient invitées à y participer — il faut qu'elle soit vraiment internationale et grande. Mais il faut aussi que, dans cette lutte pacifique pour l'acquisition de nouvelles connaissances, la Belgique prenne une large part; il faut que les Belges fassent beaucoup et qu'ils tendent avec effort à faire mieux que ce qui a été accompli jusque maintenant.

La petite *Belgica* a été la première à hiverner au pôle Sud, et les rapports de l'Expédition antarctique belge, qui s'accumulent, démontrent à l'évidence que la portée scientifique des résultats obtenus peut se comparer avec tout ce qui a été fait depuis. Ces mémoires formeront un monument ineffaçable à l'honneur de l'entreprise de de Gerlache et de la générosité du peuple belge.

La Belgique s'étant encore une fois engagée dans la voie des explorations polaires, il ne nous reste qu'à faire de suite ce qui peut être fait de suite. Puisque l'heureux devoir de donner l'exemple et de montrer le chemin à suivre nous incombe de nouveau, l'organisation d'une expédition circumpolaire, de cette expédition d'orientation, est bien le premier pas à faire.

Dans la grande entreprise internationale, cette expédition serait le premier jalon, tout comme la *Belgica* l'a été naguère. Et dans le but de faire profiter les autres expéditions de ses découvertes, il y aurait tout avantage d'envoyer cette première expédition le plus tôt possible.

Partant d'Anvers vers le mois d'août 1907, l'expédition circumpolaire pourrait quitter les parages du cap Horn à la fin de novembre

(1) *Verhandlungen des VII^{ten} internationalen Geographen-Kongresses*, Bd II, S. 623. — *Geographical Journal*, vol. XIV, p. 473.

pour aller explorer le secteur du versant pacifique, où, poursuivant sa route avec les vents anticycloniques de l'été antarctique, elle irait jusqu'à la muraille de glace de la mer de Ross en vue d'expérimenter la traction automobile. Revenant à Melbourne pour l'hiver, l'expédition pourrait quitter l'Australie tôt dans la saison pour aller à la recherche de nouvelles terres et de ports d'hivernage sur les côtes de la Terre de Wilkes et dans les secteurs inexplorés au sud de l'océan Indien et au sud de l'Atlantique.

Pendant ce temps, on pourra s'occuper, en Europe, de l'organisation de la coopération internationale et de l'équipement de deux ou trois autres expéditions belges.

Le plan d'action que je viens d'esquisser nécessitera des dépenses énormes et demandera sans aucun doute beaucoup de travail pour être réalisé.

N'empêche, c'est bien ainsi que je comprends la portée de l'entreprise antarctique votée par le Congrès de Mons, projet très vaste, vers la réalisation duquel nous devons marcher hardiment et en toute confiance dans l'avenir.

Nous autres de la *Belgica*, nous sommes en droit d'avoir cette confiance, car nous nous souvenons fort bien de combien de beaux gestes de générosité le public belge est capable, et combien il y a de braves cœurs qui sont prêts à faire des sacrifices, pour le bien de la science et pour la gloire du pays. L'important est, à présent, que tout le monde comprenne et ne perde point de vue que, dans les luttes pacifiques et par le travail, le plus petit pays peut devenir le plus grand dans la hardiesse et la portée civilisatrice de ses entreprises.

Mais l'exploration systématique des régions polaires doit être l'œuvre d'un grand effort international.

Il faudrait donc que l'on comprît partout le but à atteindre, et que partout on s'apprêtât à marcher ensemble et de commun accord, afin que l'*Association internationale des explorateurs polaires* soit universellement secondée et que, dans un avenir bien proche, la résolution votée par le Congrès de Mons soit entièrement réalisée.

Bruxelles, le 19 octobre 1905.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

Projet d'expédition océanographique double
à travers le bassin polaire arctique.

RAPPORT PRÉSENTÉ

PAR

M. CHARLES BÉNARD

Officier de Marine

Président de la Société française d'Océanographie

Directeur-adjoint de la Ligue maritime française

Divisions du mémoire :

A. PRÉLIMINAIRES. — B. CHOIX DE L'ITINÉRAIRE. — C. PROGRAMME D'UNE EXPÉDITION
DOUBLE. — D. CONSTRUCTION ET ARMEMENT DES NAVIRES.

A. — Préliminaires.

RELATIONS DE CIRCULATION DES EAUX DU BASSIN ARCTIQUE ET DE L'ATLANTIQUE NORD. — La calotte polaire arctique est occupée par un bassin maritime encore assez inconnu dans lequel les glaces s'agitent au gré des vents et des courants.

Les eaux extrêmement abondantes déversées par les grands fleuves et les chutes de neige sur les banquises constituent un poids supplémentaire appréciable, et suffiraient pour provoquer un mouvement de décharge par les issues naturelles : surtout par la grande porte comprise entre le Groenland et la Norvège. Mais il est un autre élément dont l'importance est considérable et dont l'influence vraiment merveilleuse produit dans le bassin arctique une circulation générale

dans l'ensemble des eaux et des glaces, c'est l'arrivée des eaux chaudes équatoriales accumulées par les vents alizés dans le golfe du Mexique, apportées par le *Gulf Stream* jusque sur les côtes européennes et poussées jusqu'aux mers arctiques par les vents dominants du S. O. de l'Atlantique nord.

Ces eaux chaudes passent entre l'Islande et la Norvège, qu'elles dégagent complètement de glaces durant tous les étés, puis elles pénètrent dans la mer de Barentz, dont elles désagrègent la banquise, permettant ainsi aux bateaux de naviguer assez facilement le long de la côte occidentale de la Nouvelle-Zemble et d'atteindre la partie méridionale de l'archipel de François-Joseph. Elles dégagent aussi l'île des Ours et les côtes du Spitzberg, accessibles chaque année de bonne heure aux baleiniers, aux explorateurs et aux chasseurs. Un tel afflux d'eau salée, qui se mélange et s'ajoute à l'afflux des eaux fluviales, donne lieu à un vaste courant froid de dégagement qui prend naissance dans le nord et dans l'est de l'archipel de la Nouvelle-Sibérie et emporte tous les débris de la banquise centrale dans une vaste dérive vers la côte orientale du Groenland. Ce courant froid entraîne avec lui les floes, les icefields, les hummocks, les toross, les icebergs et forme tout le long de la dite côte une barrière presque infranchissable.

Arrivé au cap Farewel, ce courant se divise, et tandis qu'une partie descend directement vers l'île de Terre-Neuve, l'autre remonte la côte occidentale groenlandaise et vient grossir le courant de la mer de Baffin, composé des dérives glaciaires des détroits de Smith, de Jones, de Lancastre et d'Hudson; c'est ce dernier courant qui charrie des icebergs jusqu'à la latitude de Naples et dont l'intensité joue un rôle si important et si capricieux sur la météorologie de l'Europe.

Vraisemblablement au nord du Groenland et de l'archipel de Parry, un mouvement tourbillonnaire lent doit protéger de grandes étendues glaciaires contre les mouvements d'évacuation.

Des phénomènes analogues et bien moins définis, d'ailleurs plus insaisissables, doivent se produire dans l'atmosphère et se combiner avec les grandes ondulations de baisses barométriques; on en retrouve la preuve dans quelques courants normaux, dans certaines dépressions constantes et peut-être dans les aurores boréales.

Quelles sont les lois qui régissent ces grands fleuves marins et aériens ?

Quelles sont leurs zones exactes d'influences, chaque année, chaque mois ?

Tels sont les paramètres les plus utiles et les plus importants à connaître de la question polaire.

Que des explorations scientifiques rationnelles parcourent la calotte polaire, et les limites et les formes du bassin pourront être déterminées ; les données statiques du problème hydro-météorologique arctique seront posées. En somme, la cuvette, dans laquelle viennent se fondre, comme dans un modérateur, les excès de température des eaux équatoriales et tropicales, et les accumulations du froid des banquises, sera connue ; il ne restera plus qu'à préciser les données dynamiques variables, c'est-à-dire l'importance annuelle de la glaciation, la position respective des masses glaciaires de divers ordres, le débit des fleuves silériens et américains et surtout la valeur en cube approximatif, en vitesse et en température de l'apport des eaux tièdes de l'Atlantique nord.

De tous ces éléments dépend l'appréciation de l'importance de la descente glaciaire le long des côtes du Groenland et du Labrador ; de cette descente dépendent l'étendue, l'intensité et la durée de fonte des icefields et des icebergs qui, chaque année, viennent se cantonner sur les côtes et sur le grand banc de Terre-Neuve. De la durée de stagnation de ces éléments glaciaires, de la température des eaux qui retournent dans le bassin polaire dépend, dans une large mesure, la météorologie de l'Europe.

UTILITÉ DES MISSIONS ARCTIQUES SCIENTIFIQUES. — Si l'on songe aux influences des variations saisonnières en anémométrie, en température et en humidité sur les dangers de la navigation, sur la pêche maritime, sur les rendements de l'agriculture, sur le développement des épidémies et des épizooties, sur le régime des rivières et des fleuves, on conçoit qu'il y a urgence à tout entreprendre pour les connaître, à tout rechercher pour en déterminer les causes et pour en déduire les prévisions nécessaires à l'amélioration de l'économie générale.

En effet, si l'on examine avec soin, sur la carte de l'Atlantique nord, les trajets des tempêtes les plus fréquentes qui le traversent, les zones de vents réguliers et les régimes météorologiques des différentes régions, on voit que l'océan Atlantique se divise météorologiquement en trois bassins éoliens bien différents : le premier, le bassin *A*, limité par les Antilles, la côte des États-Unis, les Açores et la côte nord-occidentale africaine ; le second, le bassin *B*, compris entre les Açores, Terre-Neuve, le Groenland méridional, l'Islande, les îles Britanniques, le golfe de Gascogne ; et le troisième, le bassin *C*, borné par les îles Britanniques, le Groenland oriental, le Spitzberg, la Norvège et l'Islande, qui est comme l'antichambre du grand bassin polaire arctique.

Chacun de ces bassins a un régime spécial, et les grandes phases météorologiques dues directement aux phénomènes physiques ou astronomiques y produisent des effets très différents.

Dans le bassin *A*, les vents alizés, qui soufflent constamment au nord de l'équateur, entraînent avec eux un courant de surface qui s'oriente de plus en plus vers l'ouest du monde au fur et à mesure qu'il approche de la côte N.E. de l'Amérique du Sud. Ce courant ouest intertropical pénètre dans le golfe du Mexique, où il surélève le niveau des eaux au point d'annihiler le phénomène des marées. Ces eaux chaudes se déchargent d'abord par un courant de fond suivant exactement en sens inverse le courant des alizés, et ensuite par la seule issue restée libre entre la Floride et les Antilles. C'est cette dernière décharge qui jette vers le N.O. de l'Atlantique, le fameux courant chaud appelé *Gulf Stream*, dont on a singulièrement exagéré la puissance, car sa vitesse ne tarde pas à diminuer considérablement ; il se divise et s'étale, ainsi que l'ont démontré les expériences du prince de Monaco ; une partie reprend le chemin de l'est, s'infléchit au sud des Açores, où elle rejoint les eaux les plus froides descendues le long des côtes portugaises et africaines ; ces eaux mélangées se dirigent, ensuite, vers le sud et viennent compléter les vides constamment créés par la persistance des alizés. En somme, le bassin *A* est animé d'un grand mouvement tourbillonnaire autour d'un centre où l'agitation est faible et où sont mécaniquement agglomérées les plantes marines arrachées sur les côtes du golfe mexicain et les algues

libres de la mer des Sargasses ; le bassin *A* peut être appelé le bassin moteur de l'Atlantique nord.

La section septentrionale du *Gulf Stream* pénètre seule dans le bassin *B*, que l'on pourrait appeler le bassin distributeur. Les eaux chaudes s'y transportent vers le grand banc de Terre-Neuve, où elles rencontrent les icebergs, la drift-ice et les courants froids descendus de la mer de Baffin et le long de la côte orientale du Groenland ; là se pratiquent des échanges de températures, de salinités et de densités, et du résultat de ces échanges dépend l'état général thermique et densimétrique des eaux de l'Atlantique occidental. Or, d'après les observations les plus récentes, la zone centrale du bassin distributeur *B* est parcourue du S. W. vers le N. E. par de grandes ondulations de basses pressions qui sont, en général, séparées par 300 à 400 milles et dont la vitesse de translation est variable, puisque ces sortes de creux de vagues atmosphériques qui passent au même méridien dans un mois sont de 8 à 10 en hiver et de 4 à 5 en été. Sous la poussée des vents qui accompagnent ces dépressions, les eaux mélangées du grand banc de Terre-Neuve traversent le bassin *B* dans toute sa largeur et viennent frapper les côtes de l'Europe, en y constituant, suivant leur volume et leur vitesse, des courants secondaires et des tourbillons qui rendent extrêmement variables les régimes des vents et des courants du golfe de Gascogne, de la Manche et des îles Britanniques. Suivant la position des montagnes de haute pression cantonnées, en général, autour des Açores et appelées anticyclones, le chemin des tempêtes parties des Antilles et du golfe du Mexique a une direction plus ou moins anordie ; les vents dominants entraînent dès lors des eaux plus ou moins septentrionales et les poussent plus ou moins au nord ; ces eaux frappent l'Europe plus ou moins haut ; le golfe de Gascogne, la Manche sont plus ou moins intéressés, et il pénètre entre l'Islande et l'Angleterre dans le bassin *C* une quantité plus ou moins considérable d'eaux réchauffantes. Le bassin *C*, qui reçoit des eaux par le S. E. et qui déverse les glaces du bassin polaire par le S. W., devient alors le *régulateur* ; en effet, si les eaux chaudes qui y pénètrent sont très abondantes, parce que les poussées du moteur et du distributeur sont intenses, son niveau tend à se surélever, et, comme il ne peut se décharger dans le bassin polaire dont

le niveau tend déjà à monter sous l'accumulation des neiges de la banquise et de l'afflux des grands fleuves, il se décharge dans le chenal compris entre le Groenland et l'Islande; ce courant de décharge entraîne avec lui des champs de glace, ramasse au passage les icebergs issus des glaciers de l'inlandsis groenlandais et vient rafraîchir la température anormale du bassin *B*; l'équilibre s'établit et il pénètre alors moins d'eaux chaudes dans le bassin régulateur *C*, qui déverse à son tour moins d'eaux froides et moins de glaces. Toute tentative d'excès de chaud ou de froid dans le bassin distributeur *B* provenant des irrégularités du bassin moteur *A* est bientôt contrariée, tempérée, régularisée par les interventions du bassin arctique régulateur *C*.

Et voilà comment les expéditions arctiques et océanographiques, qui apparaissent encore à beaucoup de gens comme des œuvres de science théorique, de sport héroïque et de courage inutile, sont, au contraire, au plus haut degré, des missions destinées à fournir au monde savant des données sur la théorie générale météorologique et hydrologique, et ces découvertes sont indispensables, par voie de répercussion, à la connaissance du grand problème général de la transformation permanente et rationnelle de la vie terrestre, dont l'humanité, de plus en plus nombreuse et exigeante, doit apprendre dans son intérêt direct matériel à connaître les évolutions.

Il suffit d'ailleurs de parcourir l'histoire des missions arctiques pour se convaincre que, dans tous les siècles, elles ont eu des résultats pratiques immédiats.

A l'heure actuelle, les touristes et les chasseurs qui ont une auberge au Spitzberg en voudront d'autres au Groenland, à François-Joseph, aux îles de la Nouvelle-Sibérie, à la terre de Grinnell, dans l'archipel de Parry. Les médecins rechercheront les grands froids, capables de traiter, suivant l'expression de Pictet, les sangs corrompus et les nerfs exaspérés.

Dans ces postes nouveaux, créés par les besoins de la vie et de l'agitation humaine, se fonderont les monastères scientifiques si désirés par le savant géographe F. Schrader, ou les postes d'études momentanés créés, à l'instar de celui organisé à la baie Red, par S. A. S. le prince Albert de Monaco; la télégraphie et la téléphonie

sans fils, qui défont les manifestations glaciaires, permettront à tous ces observatoires de fournir chaque jour une carte de l'état du bassin arctique et de ses mouvements. Grâce à cette carte et à celle de la météorologie générale maritime, il sera possible de suivre les grandes ondulations atmosphériques, de prédire le temps, d'annoncer les périodes d'humidité ou de sécheresse, et d'avertir les agriculteurs, les marins et les pêcheurs de ce qu'ils auront à faire pour protéger contre la nature elle-même les produits de leur travail devenu scientifique.

L'humanité a terminé aujourd'hui la migration persistante qui, depuis les lointaines profondeurs des périodes préhistoriques, l'entraînait vers des climats plus chauds; car la science et la civilisation doivent pouvoir permettre, en quelque sorte, d'uniformiser les climats.

Les régions polaires doivent être exploitées rationnellement par l'homme et à son profit, comme l'ont été d'abord les régions tempérées, puis les régions tropicales, puis les fleuves, les mers et l'atmosphère elle-même.

B. — Choix de l'itinéraire.

INUTILITÉ DES RAIDS EN TRAÎNEAUX. — Je rejette comme absolument inutiles toutes les missions ayant pour but unique le record du pôle et cherchant à l'atteindre sportivement avec des traîneaux et des moyens restreints d'investigation dont la science ne peut retirer aucun bénéfice, car je me demande, en somme, si les efforts faits et les risques courus sont en rapport avec les résultats. On n'y peut faire des observations météorologiques complètes; on ne peut y pratiquer ni grands sondages, ni dragages, ni prises d'échantillons d'eau ou de plankton, ni pêche; on ne peut rapporter la moindre donnée océanographique sur la mer au-dessus de laquelle on fait la grande course blanche.

Le ballon dirigeable et le sous-marin ne sont pas encore entrés dans le domaine des choses pratiques et la mer de glace ne peut et ne doit être leur champ d'expérience.

Quant au navire brise-glace, il le faudrait trop considérable et par suite beaucoup trop cher pour lui permettre de faire dans l'océan arctique central ce que l'amiral Makkaroff n'a pu lui faire faire sans avaries graves dans le nord du Spitzberg ou dans la mer de Kara.

Étant donné l'état d'avancement des découvertes autour du bassin maritime polaire, il ne reste aujourd'hui que deux sortes d'explorations rationnelles à entreprendre.

EXPLORATIONS LOCALES AUTOUR DU BASSIN POLAIRE. — 1° Des explorations annuelles localisées sur le périmètre du bassin arctique, aussi nombreuses que possible, analogues à celle du prince Albert de Monaco dans la baie Red, à celle de Greely dans la baie du Fort-Conger ou à celle de Sverdrup dans l'archipel de Parry. Chacune d'elles pourrait étudier un recoin des rivages arctiques et compléter la connaissance de tous les éléments hydrographiques, géographiques, géologiques, météorologiques, océanographiques, glaciaires, biologiques, magnétiques, etc.

GRANDES EXPLORATIONS DE PÉNÉTRATION DANS LE BASSIN POLAIRE. — 2° De grandes missions de pénétration dans le bassin maritime polaire, entreprises avec des bateaux spéciaux, transformés en observatoires et laboratoires, ayant la solidité suffisante pour résister aux assauts du pack et emportant le matériel et les vivres nécessaires pour le nombre d'années correspondant à l'itinéraire choisi.

C'est à ces dernières missions que je m'arrêterai exclusivement dans ce mémoire, et j'essaierai de résoudre logiquement la question suivante :

Quelle est la route rationnelle à suivre pour rapporter la moisson la plus ample d'observations météorologiques, glaciaires, océanographiques et scientifiques de tous ordres?

En principe, puisqu'il s'agit de navire, pour se placer dans les circonstances les plus favorables, il faut prendre une route dans laquelle ces navires n'auront pas à refouler des courants généraux contre lesquels il n'y a pas à lutter à cause des glaces qu'ils entraînent.

On est amené ainsi tout naturellement à éliminer les routes du détroit de Smith et de la côte orientale groenlandaise, qui sont, en

somme, les grands lits de la descente glaciaire. D'ailleurs, l'expérience confirme cette appréciation; aucune mission n'a jamais pu remonter le courant glacé le long du Groenland : la *Germania* et la *Lilloise* y ont péri corps et bien; quelques navires, comme l'*Albert* et le *Polaris*, ont pu franchir le canal Robeson et parvenir à l'entrée de la mer de Lincoln; les Danois et le duc d'Orléans ne sont guère allés plus loin que Hudson, mais aucun n'a pu songer un instant à s'engager dans cette mer, dont les courants compriment constamment les glaces contre les côtes.

Le Spitzberg ne peut pas non plus servir de point de départ; le navire qui tenterait de gagner l'océan Polaire depuis cette terre aurait à lutter, sous un angle de 45 degrés, contre la dérive des banquises, il serait entraîné par elles sur la côte orientale du Groenland. Les mêmes inconvénients se retrouveraient, sous un angle de 90 degrés, en partant de la terre de François-Joseph.

Le seul moyen de traverser la grande cuvette polaire consiste à refaire le voyage du *Fram*, un peu plus au nord et à prendre de nouveau, comme l'a dit l'admirable Nansen, un billet de glaçon dans le grand convoi des glaces.

Il convient de rappeler, en effet, que l'idée première de la traversée du bassin polaire dans le sens du grand courant arctique est née à la suite de la découverte des bois flottés et des boues de Sibérie sur les côtes orientales et méridionales du Groenland, et aussi à la découverte, au cap Farewell, des épaves de la *Jeannette*, abandonnée par son équipage au nord de l'île Bennet.

Il faut donc partir d'un port norvégien, traverser la partie méridionale de la mer de Barentz, remonter entre la banquise et la terre la presqu'île de Yalmal, se ravitailler, longer en fin d'été la presqu'île Taimyr, gagner à l'automne les îles de la Nouvelle-Sibérie, et, au lieu de faire route droit au nord, comme le *Fram*, gagner, coûte que coûte, fût-ce au prix d'un hivernage dans une des îles Liakoff ou à l'île Bennet, un point situé sur le 150° degré de longitude est. Rendus à ce point, *le* ou *les* navires de l'expédition n'ont plus qu'à se laisser entraîner par la banquise.

S'ils suivent une route sensiblement parallèle à celle du *Fram*, ils traverseront le bassin maritime arctique sur d'autres lignes que celle

du *Fram* et passeront incontestablement dans le voisinage du pôle nord. Ils suivraient, en somme, la route qu'ont dû parcourir les épaves de la *Jeannette*.

EXPÉDITION COMPOSÉE DE DEUX NAVIRES. — Je suis partisan de *deux navires* et non *d'un seul*, parce que, arrivés au bord de la banquise qui devra les claver, ils pourront se séparer de 50, 60 ou 80 milles, et tracer ainsi sur le bassin deux lignes de sondages et deux lignes de dragages de sous-sol marin; ils constitueront deux observatoires météorologiques et magnétiques glaciaires flottants.

On possédera, à chaque instant, la direction de la dérive, la vitesse de la dérive et le changement d'azimut de chaque navire; en même temps, on pourra suivre la variation de distance de ces deux navires ainsi que la variation d'azimut et la vitesse angulaire de variation d'azimut de la ligne qui rejoindrait les deux navires : éléments d'une importance capitale pour la détermination définitive des grands mouvements généraux de la banquise arctique.

Les deux navires seraient naturellement pourvus de la télégraphie sans fil et pourraient ainsi communiquer constamment entre eux; étant donnée la faible distance qui les séparerait, la communication matérielle des équipages pourrait s'établir, ce qui est fort utile, et, en cas de naufrage d'un des deux navires, l'autre pourrait recueillir à son bord l'équipage, qui n'aurait que quelques dizaines de milles à faire pour gagner cet asile.

En admettant que les deux navires partent d'un point voisin de celui rationnellement choisi, et en supposant qu'ils suivent une route parallèle à celle du *Fram*, ils seront dans le centre du grand courant polaire et dériveront probablement à une vitesse un peu plus élevée, surtout dans la dernière partie du voyage. Mais leurs deux dérives les amèneront très près de la pointe nord du Groenland, atteinte par Peary, et il pourrait se faire, si le Groenland se termine exactement à l'île Melville, que l'un des navires soit entraîné vers le canal de Robeson, comme le sont certains mélèzes de la Kolyma; si cette heureuse circonstance se produisait, la mission rapporterait la solution complète du rôle de l'éperon groenlandais dans la division du courant de descente polaire.

L'itinéraire choisi, passant au nord de l'archipel de François-

Joseph et du Spitzberg, il serait loisible, chaque été, d'installer au nord de ces terres un poste de télégraphie sans fil permettant de donner à l'expédition des nouvelles de l'Europe et d'en recevoir de tous les membres de la mission.

On pourrait être tenté, pour traverser le bassin polaire, de passer dans le détroit de Behring, comme l'avait projeté le capitaine Lambert et tenté le lieutenant de vaisseau de Long avec l'insuffisante et malheureuse *Jeannette*. Incontestablement, avec deux navires solides, le projet est réalisable, mais il fait faire inutilement dans la banquise le trajet qui sépare le nord de l'île Wrangel du nord de l'archipel des îles de la Nouvelle-Sibérie et pourrait ainsi donner lieu à un voyage de six ans, ce qui est trop long pour une expédition polaire.

Inutile de songer à partir des côtes arctiques américaines à peu près inaccessibles à la navigation libre, même en automne.

C. — Programme de l'expédition double.

ROUTE DES DEUX NAVIRES. — Les deux navires, ayant complété leur armement, comme il sera indiqué plus loin, devraient appareiller de Tromsø au milieu de juillet, précédés du vapeur portant le charbon, et gagner Kabarova ou Port Dickson pour y prendre les chiens, les traîneaux et divers objets samoyèdes fort utiles sur la neige et sur la glace.

C'est pendant cette traversée que pourraient être essayés, et mis au point, tous les instruments océanographiques. C'est également à Kabarova ou à Port Dickson que devrait être embarqué le charbon de remplacement.

L'expédition devrait ensuite naviguer constamment entre terre et banquise pour doubler le cap Tcheliouskin et gagner le nord des îles de la Nouvelle-Sibérie; les observations et les travaux de recherche les plus nombreux devraient être faits, mais sans jamais causer le moindre retard dans la route, pour permettre aux navires de choisir leur point de clavage dans la banquise, en septembre, c'est-à-dire à l'époque où celle-ci est le plus désagrégée et le plus maniable.

OBSERVATIONS SCIENTIFIQUES. — Une fois les deux bateaux clavés, toutes les dispositions devraient être prises pour l'organisation, sur la glace, des chenils et du poste météorologique ainsi que du poste comportant au travers de la glace elle-même, à l'abri de l'air extérieur, sous une cabane ou sous une voûte de neige pour lutter contre la congélation de l'eau de mer, un trou bien entretenu pour le passage des nasses, des dragues, des sondes, des bouteilles, des filets à plankton et autres instruments océanographiques.

Les observations journalières seraient les suivantes : point astronomique, calcul de l'heure; relevé des instruments météorologiques; étude de la tranche d'eau de mer; sondage avec prises d'échantillon du fond; descente ou remontée d'un gros instrument océanographique; relevé des variations de l'aiguille aimantée; relevé des azimuts des navires; étude de la glace et de la neige dans leurs transformations et mouvements: chasse et pêche de divers ordres, si possible; communication télégraphique sans fil entre les deux navires. Les phénomènes astronomiques spéciaux, les aurores boréales, les manifestations biologiques de l'été devraient être l'objet d'observations particulières.

Les deux navires devraient garnir toute la banquise autour d'eux de flotteurs métalliques numérotés destinés plus tard à indiquer nettement la route suivie par les glaces qui les emporteraient, puis par eux, dans tout l'Atlantique nord.

Au point de vue de l'hygiène et de la propreté, de l'entretien du navire et de la machine, un règlement calqué sur ceux de Nansen et de Parry déterminerait, pour chaque jour de la semaine, le rôle de chacun. Les distractions les plus variées seraient favorisées pour les heures de repos : musique, comédies, lectures, exercices physiques, jeux divers, etc. La propreté corporelle devrait être particulièrement soignée et chaque homme devrait se baigner au moins une fois par semaine.

VIVRES. — Le médecin serait plus spécialement chargé du service des pesées et de la distribution des vivres. Ces vivres comprendraient du biscuit, du pain spécial, des conserves de bœuf, des tablettes de bouillon, du pemmican, du lard, du jambon, du lait

conservé, des fromages, du poisson conservé dans l'huile, du chocolat, du thé, du café, des boissons antiscorbutiques, et le plus possible de légumes secs ou conservés et de fruits en boîtes hermétiques; les conserves salées sont à éviter; l'alcool doit être proscrit en principe.

En règle générale, il faut aux missions polaires une nourriture à base de conserves excellentes, variée par la viande d'ours, du gibier aquatique et du poisson frais; mais il faut aussi obtenir ce que possédaient Nansen et Nordenskjöld, des bateaux bien aérés, tenus toujours propres, exempts d'humidité et de moisissure; il faut exiger aussi de l'équipage des exercices en plein air, quelque froid qu'il fasse.

HABILLEMENT. — L'habillement des hommes doit comprendre : de bons vêtements de dessous en laine, des blouses de toile à voile bien cousues et munies de nombreuses poches, constituant le meilleur pardessus contre la neige, des bottes en toile à voile avec des semelles de cuir, des bas de laine et des bas de feutre, des bonnets ou des calottes en feutre, des gants moufles, en peau de phoque ou de chamois, bordés de fourrures au poignet, des lunettes fermées pour mettre les yeux à l'abri de la réverbération des neiges.

Il conviendra aussi que la mission double emporte les kayaks et les traîneaux nécessaires pour assurer avec les chiens la retraite en cas de sinistre; cette retraite devra d'ailleurs être constamment préparée; le traîneau de Nansen vaut mieux, sur la banquise, que celui de Peary, qui est surtout fait pour l'inlandsis; de même, le fourneau de Nansen est celui qui doit être adopté pour les excursions; il est facilement démontable, utilise le mieux la chaleur pour produire l'eau potable avec de la neige pendant la cuisson des aliments.

D. — Construction et armement des deux navires.

CHOIX DU TYPE DE NAVIRE. — Si l'on examine avec quels outils de navigation tous les explorateurs polaires ont entrepris leurs expéditions jusqu'à nos jours, on constate que presque toujours, ils ont pris un baleinier ayant fait déjà plusieurs campagnes dans les glaces;

quelquefois le navire a été renforcé par un bordé et par quelques baux supplémentaires et garni d'un taille-mer en fer; presque jamais il n'a été construit de bateau spécial, étudié, calculé, aménagé uniquement en vue du service à remplir. De là de si nombreux désastres.

L'honneur de la construction du premier navire spécial polaire revient à Nansen et à Colon Archer, qui ont produit le *Fram*, dont la solidité, les conditions d'hygiène et les dispositions générales représentaient un progrès considérable du navire arctique; depuis, le *Fram* a été transformé lui-même, et d'autres navires, comme le *Gauss* et le *Discovery*, qui sont partis pour le pôle sud, ont reçu de nouveaux perfectionnements adaptés à leur propre usage.

CONSTRUCTION DE DEUX « FRAM » MODIFIÉS ET PERFECTIONNÉS. — Dans le cas de l'envoi simultané de deux navires, le type du *Fram* devrait être repris, en conservant intégralement ses lignes d'eaux qui ont fait leurs preuves, mais en modifiant l'aménagement intérieur et la superstructure. Comme pour le *Fram*, la membrure serait composée de couples en vieux bois de chêne de 40 centimètres d'épaisseur, formés de deux parties parallèles chevillées entre elles; les couples seraient séparés les uns des autres par des intervalles de 2 centimètres remplis de carbonate de chaux et de cellulose; le bordé serait composé de deux couches de chêne de 10 centimètres, clouées et calfatées, et de deux couches de greenhart, l'une de 10 centimètres, l'autre de 15 centimètres, chevillées et calfatées, recouvertes à 1 mètre au-dessus de la flottaison d'une plaque de tôle en fer doux de 3 centimètres d'épaisseur, encastrée dans le bordé; le vaigrage intérieur, en sapin du nord de 20 centimètres, serait également calfaté; deux rangées de baux, très rapprochés, seraient consolidées par des courbes en bois; ces courbes seraient renforcées par d'autres courbes et des T en fer; les baux reposeraient dans la cale et dans l'entrepont sur des rangées d'épontilles reliées par des tirants et des semelles de pont aux courbes et à la muraille; les baux seraient reliés entre eux par des croix de Saint-André horizontales calées avec des courbes en fer; cinq cloisons étanches, allant d'un bout à l'autre jusqu'au pont supérieur, seraient formées de deux

plaques en fer suédois séparées par de la cellulose et consolidées par des fers en équerre rayonnant depuis la carlingue ; la quille serait noyée dans le bordé ; le gréement serait celui d'une goélette avec mât militaire creux qui contiendrait un escalier permettant de monter, à l'abri du froid, dans un poste de veille élevé et fermé, remplaçant avantageusement le nid de corbeau et contenant un appareil de commandement à la machine, des porte-voix, une barre pour le gouvernail, un compas et divers appareils.

L'antenne de la télégraphie sans fil pourrait être installée sur le mât de l'arrière en bois.

Les logements, le laboratoire, le carré et la cuisine seraient établis au centre et au-dessus du pont avec muraille et plafond creux remplis de matières isolantes ; les planchers et les murailles seraient recouverts de plusieurs couches de linoleum, de feutre de liège et de planches de sapin destinées à enlever l'humidité et à supprimer les moisissures. L'éclairage électrique fonctionnerait soit avec la vapeur, un moteur à pétrole ou le moulin à vent ; la machine à vapeur serait à triple expansion ; il y aurait en outre du canot à vapeur et de la chaloupe, deux baleinières et des berton.

Une chambre sur la passerelle contiendrait les instruments astronomiques, magnétiques et géodésiques, les chronomètres et les appareils de télégraphie sans fil, les appareils de pêche, les nasses, les dragues, les filets, les sondes, etc. Les armes, les traîneaux, les vivres, le vestiaire, les produits chimiques, la verrerie, les munitions, les explosifs puissants seraient judicieusement répartis dans les compartiments inférieurs.

COMPOSITION DE L'ÉQUIPAGE DES DEUX NAVIRES. — L'équipage serait composé pour les deux navires ainsi qu'il suit :

- 1° Un officier de marine, chef de mission océanographe, commandant l'un des navires et chef de l'expédition ;
- 2° Un officier de marine, second de mission océanographe, commandant l'autre navire et second de l'expédition ;
- 5° Deux capitaines baleiniers, seconds des navires ;

- 4° Deux officiers uniquement chargés des calculs, des montres, de l'astronomie et du magnétisme ;
- 5° Deux professeurs de faculté, biologistes ;
- 6° Deux médecins bactériologistes ;
- 7° Deux harponneurs norvégiens ;
- 8° Deux préparateurs naturalistes ;
- 9° Deux cuisiniers ;
- 10° Deux chefs mécaniciens ;
- 11° Quatre mécaniciens-chauffeurs-électriciens ;
- 12° Six matelots norvégiens ayant appartenu autant que possible aux missions antérieures.

En tout vingt-huit personnes ; quatorze par navire. Il a paru inutile d'amener plus de savants pour des études immédiates, la mission devant surtout rapporter des matériaux en Europe, où les professeurs compétents les étudieront avec tout le temps et tous les instruments nécessaires, dans leurs laboratoires respectifs.

Je reste convaincu que deux navires ainsi construits, ainsi armés, iraient au centre du bassin polaire très aisément, et, avec de la patience et de la persévérance, en rapporteraient une moisson scientifique considérable et peut-être insoupçonnée.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

Suggestion of a scientific expedition to the center
of Greenland

RAPPORT PRÉSENTÉ

PAR

M. ROBERT STEIN, Washington

The crossings of Greenland by Nansen and Peary have proved the comparative facility of travel of the inland ice of Greenland. An expedition to the center of Greenland would therefore be both safe and comparatively inexpensive. A mere dash would of course be of little value. To secure the maximum of useful results, a small party ought to spend at least a year, preferably two years, at that point, working in combination with a party on the west coast, another on the east coast, and as many others as it may be possible to organize — repeating, in brief, the system of circumpolar stations which yielded such valuable results in 1881-1885. A summary of the results to be expected may be of interest.

It is not impossible that there may be ice-free land at the center of Greenland. All along the west coast of Greenland, nunataks project above the icecap. The meaning of these is, that the icecap, owing to its plasticity, is not capable of rising to the height of these peaks. As fast as the snow accumulates at the top, the increased weight accelerates the flow of the underlying ice into the sea. Farther inland there are no nunataks, or at any rate none have yet been observed, because there is no ready passage by which the ice may escape seaward, so that it necessarily accumulates to a much greater

height above the underlying rock. But suppose there were at the center of Greenland a mountain range as high as the Alps, with peaks rising to a height of 15,000 feet, while the general level of the land immediately adjoining were only 5,000 feet. To bury such a mountain range completely, the surrounding icecap would have to be about two miles thick. Whether the plasticity of the ice would admit of this, is for physicists to say, but to one who has seen the appearance of the Greenland icecap near the seashore, with the outlines of mountains and valleys perceptible through it like the form of a sleeper through his blanket, the supposition of an icecap two miles thick seems improbable, except in rock-rimmed basins. Not only would the weight accelerate the flow of the plastic mass beneath, but the internal heat of the earth would convert the lower strata of the icecap into a subglacial lake, whose waters, unless confined by rocks, would rapidly find their way to the sea. Hence if there be somewhere in Greenland a range with peaks rising to altitudes of 15,000 feet or more, it will probably be found to present the aspect of the Alps and Himalayas — the depressions filled with névé fields, the peaks bare. If it be objected that every wind would pile up a huge snowdrift on the lea side of each peak, and that with the shifting of the wind these drifts would finally extend all around the peak and bury it, the reply is, that the same reasoning applies to peaks at lower altitudes. Every snow storm does pile up a snow bank on the lea side, but the next snow storm, coming from a different direction, and laden with fine, hard snow as with a sand blast, cuts away the deposit made by its predecessor, so that only the depressions remain snow-covered, while the peaks stand out bare and black all through the winter.

If there were such peaks projecting from the icecap somewhere near the center of Greenland, it may be imagined what an opportunity for interesting observations they would present. The intense solar radiation, in a rarified, dry atmosphere, would cause the rocks in mid-summer to become heated, and active melting of snow would result. Even at lower altitudes every nunatak is found surrounded by a deep trench, caused by the active melting of the ice in the vicinity of the heated rock. Every glacier has between it and the rock walls on

either side a similar trench, affording an easy ascent to the névé. A peak at the center of Greenland would probably be surrounded in midsummer by a trench with precipitous sides and inaccessible except by ropes.

It is not impossible that animal and vegetal life, relicks of milder ages, may have found a refuge on those supposed central nunataks. If such organisms were discovered, it would be an event of prime importance.

Whether icefree or not, the center of Greenland would afford unique opportunities for scientific observations.

Hitherto almost all meteorologic observations in the polar regions have been made practically at sea level, that is to say, under a maximum of barometric pressure and under the influence of the local topography. It may be assumed as certain that in the Arctic as in the other zones, meteorologic conditions are greatly modified by altitude. Doubtless in the center of Greenland, provided it be high enough, a degree of cold would be found in midwinter exceeding that of any spot on the globe, with the probable exception of the South Pole. The air would be found in a state of purity unapproached elsewhere. The universal (or almost universal) whiteness would constitute a condition for light phenomena which to a physicist might afford an occasion for the most interesting studies. Equally interesting studies might be made in acoustics, electricity and magnetism. The pendulum, swung on the icecap several thousand feet above solid rock, would yield a series of data entirely novel and perhaps more valuable than have ever been gathered. It has been observed, if I am not mistaken, that the winds all around Greenland blow constantly outward from the center. The center, therefore, must be the locus of a constant high barometric pressure. To study the causes of this phenomenon would be a most interesting task. Possibly a physicist might devise an instrument by which the thickness of the icecap might be measured all along the line of travel. Lastly, a physiologist might make highly interesting observations on his own body and those of his companions, as affected by such a unique environment.

The difficulties with which the expedition might have to contend

may be readily imagined. The disappearance of Peary's bamboo poles, which indicated the location of his cache, suggests the danger of being overwhelmed by a snowdrift. On the other hand, the cutting away of his snow hut by the flying snow acting as a sand blast suggests that occasionally the snow might be cut away from under the tent. However, the analogy of lower altitudes is entirely reassuring. Along the shores of the Arctic sea, perseverance and ingenuity have overcome the terrors of the past — cold, scurvy, famine — leaving only the problem of transportation as yet imperfectly solved. It would be altogether against precedent if the problems of higher altitudes should prove hopelessly refractory.

The execution of the plan is beyond my power, but I hope that the suggestion may be profitable to some one more fortunately situated.

CONGRÈS INTERNATIONAL POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

L'organisation rationnelle de la documentation pour l'étude des régions polaires.

RAPPORT PRÉSENTÉ

PAR

M. PAUL OTLET

Secrétaire général de l'Institut international de bibliographie

Parmi les mesures à prendre en vue de systématiser les recherches scientifiques dans les régions polaires doit figurer, avec une place importante, l'organisation rationnelle de la documentation en ces matières.

Les résultats obtenus par les missions antérieures à ce jour ont été consignés dans des documents nombreux. Les uns contiennent les données originales, les autres exposent les travaux divers auxquels a donné lieu la mise en valeur de ces données, la critique de ces travaux et les propositions de toute nature formulées à leur occasion. Au moment d'entreprendre du neuf, il convient de pouvoir mettre à profit toute l'expérience antérieurement acquise et consignée par écrit, partant, de rendre aisément accessible toute la littérature actuellement existante sur le sujet. Telle est la tâche de la documentation. Cette tâche est permanente et continue, car aux imprimés d'hier viendront s'ajouter les imprimés d'aujourd'hui, de demain et des jours suivants, et c'est à tout moment que sur toute question il conviendra que le bureau de l'Association internationale puisse aider les intéressés à « se mettre au courant ».

Une organisation de la documentation qui s'inspirerait des notions les plus actuelles sur la matière et profiterait des résultats acquis

ailleurs devrait comprendre quatre services : la *Bibliothèque*, la *Bibliographie*, l'*Iconographie*, l'*Encyclopédie*.

*
* * *

I. *La Bibliothèque*. — Il y a lieu de réunir tous les ouvrages écrits sur la matière, en quelque langue que ce soit. L'Association est internationale dans son but, dans son organisation et dans ses moyens. Sa bibliothèque doit, elle aussi, être internationale. Dans toutes les autres branches de connaissances on réclame, aujourd'hui, des bibliothèques centrales où l'on soit certain de pouvoir trouver réunis tous les imprimés sur la matière : livres, rapports, publications officielles, revues et journaux. Déjà, en Allemagne, on est sorti de la période des desiderata et l'on y organise, en ce moment, une bibliothèque internationale centrale pour les mathématiques et une autre pour la musique. L'organisme appelé à l'existence par l'Association internationale des Académies et qui fonctionne pour l'étude systématique du cerveau vise aussi à former une bibliothèque internationale. Il est à croire que les échanges, ainsi que les dons gratuits de la part des Gouvernements, des académies et des particuliers, viendront réduire l'importance des acquisitions à faire pour constituer une bibliothèque centrale des études relatives aux pôles.

*
* * *

II. *La Bibliographie*. — Il y a lieu d'établir le catalogue complet de tout ce qui a été publié sur les sujets qui intéressent les matières polaires. Ces écrits sont notamment éparés dans un grand nombre de périodiques et collections : comptes rendus et mémoires des académies, bulletins des sociétés scientifiques, recueils et annuaires des institutions officielles, etc.

La bibliographie doit constituer à la fois un inventaire intégral des écrits, un inventaire classé par matières et par auteurs, un inventaire à jour. La méthode des fiches donnera ici toute satisfaction. Elle permet d'entreprendre le travail à la fois dans plusieurs directions, d'en recevoir les éléments de correspondants résidant loin les uns des autres et loin du siège central, enfin de maintenir les répertoires dans un ordre permanent de classement. Imprimées au fur et

à mesure de leur rédaction, les fiches de la bibliographie peuvent être adressées à tous les intéressés, notamment aux bureaux des sections nationales de l'Association internationale et aux grandes bibliothèques universitaires et administratives des divers pays. La bibliographie constitue, en réalité, le catalogue de la bibliothèque idéale de tous les écrits existants sur la matière. Elle fournira, sans dépense ni travail nouveaux, tous les éléments du catalogue de la bibliothèque centrale elle-même et constituera, pour les ouvrages manquants, le programme même des acquisitions méthodiques. Les fiches bibliographiques porteront la mention du lieu de dépôt des ouvrages rares dans les grandes collections des différents pays. Elles pourront aussi porter des notes analytiques sur le contenu des ouvrages et reproduire ainsi, sous une forme concise et pratique, et en évitant tout travail nouveau, une partie des comptes rendus et analyses que le *Bulletin* de l'Association devra nécessairement consacrer aux ouvrages nouveaux.

Tout n'est pas à créer dans le domaine de la bibliographie polaire et tout n'est pas à former *ab ovo*. Des catalogues fragmentaires ont déjà été élaborés et publiés (1).

(1) Outre la *Bibliotheca geographica* de BASCHIN, dans les volumes annuels desquels une rubrique est consacrée au « Polargebiete », et les *Petermann's Mittheilungen* de JUSTUS PERTHES, il y a lieu de citer notamment les recueils suivants : *The literature on the polar regions of the earth*, by Dr J. CHAVANNE, Dr A. KARF and chevalier DE LE MONNIER. Edited by the Imp. roy. Geographical Society of Vienna, 1878. Vienna, EDW. HÖLZEL, 1878, in-8°. Cette bibliographie a été publiée aussi avec un autre titre en allemand : *Die Literatur der Polarregionen der Erde...* Wien, EDW. HÖLZEL. — *Classed reading list on arctic regions*. Salem (Mass). (PUBLIC LIBRARY BULLETIN, juill. 1895.) — *Reference list on polar exploration : Arctic and Antarctic*. Providence (R. I.). (IBID., 1895.) — *List on arctic regions and explorers*. (BULLETIN OF THE WALTHAM PUBLIC LIBRARY, december 1897.) — J.-G. BARTHOLOMEW, *Antarctic bibliography*. (SCOTTISH GEOGRAPHICAL MAGAZINE, 1898, vol. XIV, pp. 563-569.) — FRICKER KARL, *The antarctic regions*. Swan Sonnenschein and Co, London, 1900, in-8°, 12-292 pages. (Liste choisie de 48 titres et de 9 cartes.) — GEORGE MURRAY, *The antarctic manual*. (LONDON ROYAL GEOGRAPHICAL SOCIETY, 1901, in-8°, 16-586 pages.) Contient, pp. 517-558, une bibliographie de 878 titres couvrant les années depuis 1700 à 1900, rédigée par HUGH ROBERT MILL. — ROBERT STEVENSON, *Antarctic regions*. (CROYDON PUBLIC LIBRARIES READER'S INDEX, 1901, vol. III, pp. 54-56.) — La Danske arktiske Station, fondée à Disko, Groenland, avec les subsides du Gouvernement danois, annonce qu'elle a décidé de réunir des éléments de la bibliographie arctique.

D'autre part, l'Institut International de Bibliographie, créé sur une base coopérative en 1895, a entrepris, avec l'appui du Gouvernement belge, l'élaboration d'un Répertoire bibliographique universel. La bibliographie des études polaires est comprise dans le programme de ce répertoire. Une entente entre l'Association et cet institut serait facile à établir (1).

* * *

III. *L'Iconographie.* — Les documents ne comprennent pas seulement des textes imprimés. L'image à base photographique a pris de nos jours un développement extraordinaire, grâce aux progrès de la technique. Pour illustrer scientifiquement les exposés de faits, les théories, voire même les projets, l'image, en photogrammes ou en photogravures, apporte un concours et des éléments démonstratifs de premier ordre. Il y a donc lieu de les collectionner systématiquement, de les cataloguer et de les classer d'après les sujets qu'ils représentent ou auxquels ils se rapportent. Ces collections doivent pouvoir être mises à la disposition des intéressés, pour l'étude comme pour la vulgarisation : examen comparé, reproduction dans les publications, utilisation pour les projections lumineuses de l'enseignement et des conférences, etc. Le bureau de l'Association internationale a ici une

(1) Les répertoires de l'Institut international de bibliographie, installés dans les locaux de l'Institut, au Musée moderne, à Bruxelles, sont riches aujourd'hui d'environ sept millions de notices établies sur fiches et classées en trois séries, l'une par matières, l'autre par noms d'auteurs, la troisième par périodiques, selon l'ordre chronologique des fascicules. L'Institut est une association exclusivement scientifique. Ses répertoires sont mis gratuitement à la disposition des travailleurs. Un grand nombre de recueils bibliographiques sont publiés avec le concours de diverses associations et groupes de spécialistes, par exemple la Bibliographie universelle des chemins de fer, publiée mensuellement par le Congrès international des chemins de fer, et la Bibliographie zoologique, anatomique et physiologique, publiée sur fiches par le « Concilium Bibliographicum » de Zurich. Ces divers répertoires, qui forment des contributions au Répertoire bibliographique universel (*Bibliographia Universalis*), ont fourni à ce jour plus de 500,000 notices imprimées. Pour le classement par matières, l'Institut a établi des tables systématiques générales, dans lesquelles ont pris place plus de 30,000 rubriques méthodiques coordonnées et représentées par des numéros de classement d'usage international. Consulter : *Manuel du répertoire bibliographique universel*.

tâche à remplir. Elle pourrait être facilitée par une entente avec l'Institut international de Photographie, créé en 1905 à Bruxelles, en connexion avec l'Institut international de Bibliographie, et qui a déjà réuni de nombreux documents, systématiquement organisés en un Répertoire Iconographique Universel.

* * *

IV. *L'Encyclopédie*. — A l'ordre du jour du présent Congrès figure « la nécessité de publier et de discuter les résultats obtenus par les missions antérieures à 1906 ». A cette partie du programme de l'Association internationale doivent se rattacher le service et les collections de la documentation, que l'on peut désigner brièvement du nom d'*Encyclopédie*.

Les ouvrages réunis dans la bibliothèque et catalogués par la bibliographie représentent, peut-on dire, des matériaux à l'état brut. Les mêmes faits y sont si souvent répétés et d'après des méthodes d'exposé si variées qu'il y aurait perte de temps à obliger la grande majorité des chercheurs à tout lire, à tout consulter. Les ouvrages comprennent à la fois ce qui est définitivement controuvé et ce qui est acquis comme certain, ce qui est suranné et d'intérêt purement historique et ce qui est actuel et d'utilisation pratique. Il y a donc lieu d'extraire le métal précieux de toute cette gangue et de celle qui vient s'y ajouter chaque jour sous la forme de publications nouvelles. Il y a lieu de condenser ces ouvrages, de codifier leur contenu et, pour cela, de faire procéder à leur lecture systématique par quelques-uns au profit de tous, d'en faire extraire les données originales et valables (faits, théories, méthodes, projets) pour les disposer suivant un ordre unique dans les cadres d'une encyclopédie systématique des matières polaires. Cette encyclopédie, tenue à jour, fournira tous les éléments souhaités pour la « publication des résultats obtenus ». Une telle publication, en effet, sera nécessairement limitée. L'Encyclopédie, au contraire, pourra recevoir tous les développements désirables et donner une forme définitive impersonnelle et utilisable aux travaux préliminaires que suppose cette publication et sa tenue à jour constante par des suppléments périodiques. Sorte de cadastre permanent de toutes les données recueil-

lies, l'encyclopédie des matières polaires aurait la forme d'un répertoire dont les éléments seraient disposés analytiquement, sur grandes fiches. Celles-ci seraient classées par matières comme en un vaste manuel et établies en un exemplaire manuscrit prototype, qu'il serait possible de consulter, de communiquer et dont des duplicatas, copies intégrales ou partielles, pourraient être établis à la demande des intéressés. Ce serait bien là encore une véritable encyclopédie spéciale, bien qu'à une échelle plus grande que les publications ordinaires de ce type. A l'instar des grandes œuvres similaires entreprises dans certains groupes de connaissances, elle serait à base systématique, au lieu de présenter un morcellement indéfini des matières suivant l'ordre alphabétique (*Real Encyclopädie*). C'est une telle forme de répertoires qu'ont préconisée les vœux du Congrès d'expansion mondiale de Mons de 1905, pour centraliser toute la documentation d'un sujet (1).

C'est vers elles, peut-on dire, que tendent les travaux des diverses institutions qui, chacune dans son domaine propre, ont la tâche de réunir et de coordonner des informations et résultats, notamment les offices du commerce extérieur (2) et les services ethnographiques (3).

(1) Voir en annexe les vœux du Congrès d'expansion mondiale de Mons relatifs à la documentation.

(2) Voir ce que nous avons relaté à ce sujet dans notre rapport présenté au Congrès de Mons. « L'organisation rationnelle de l'information et de la documentation en matière économique », page 15, notamment pour ce qui concerne l'Office national du commerce extérieur, de Paris, le Commercial Intelligence Branch du Board of Trade, de Londres, l'International Bureau of the American Republics, de Washington, et le Bureau of Manufacturers, créé il y a trois ans par le Congrès des États-Unis.

(3) On sait que le Musée ethnographique de Berlin est entré dans la voie de conserver les observations scientifiques et les collections y annexées, grâce auxquelles on pourra édifier une ethnographie et une sociologie complètes. Ses instructions et questionnaires d'enquêtes lui sont de précieux auxiliaires. Le Musée de Londres le suit dans la même voie. Antérieurement déjà, tout un renouvellement des études a suivi la fondation du Bureau d'ethnologie américaine, et les grandes expéditions ethnographiques australiennes.

Le Bureau ethnographique international, créé à Mons l'an dernier, va donner encore plus d'unité et de systématisation à ces études et centraliser les immenses matériaux que la science des groupes humains a déjà recueillis.

L'Association internationale des Académies a approuvé récemment un projet analogue en ce qui concerne l' « Encyclopédie réelle de l'Islam (1) ».

Quelque laborieuse et étendue que paraisse une encyclopédie réelle des régions polaires, il y a lieu de remarquer qu'il s'agit moins d'un travail spécial que d'une *forme méthodique* à donner à des travaux que devra nécessairement entreprendre l'Association si elle ne veut pas faillir au programme qui est sa raison d'être même, à savoir : la systématisation des recherches scientifiques dans les régions polaires. L'Association ne pourra, d'une manière objective et conforme aux exigences de la science, ni établir un plan méthodique d'exploration, ni formuler des programmes scientifiques détaillés, ni publier les résultats obtenus jusqu'à ce jour, si au préalable elle ne fait procéder à l'analyse et au dépouillement des documents existants. La voie la plus longue est souvent la plus courte, et le temps que l'on dépense à épuiser un travail est toujours compensé par l'avantage de n'avoir pas à le renouveler à chaque instant sur nouveaux frais. Au demeurant, plus on tarderait à asseoir l'exposé des connaissances en matières polaires sur des bases de forme définitive, plus sera grande la tâche laissée à nos successeurs. Coûte que coûte, cette tâche devra, en effet, s'exécuter quelque jour dans ce domaine spécial, comme elle le sera dans d'autres domaines de la science où cette nécessité est de plus en plus reconnue. En prorogeant l'exécution, on s'expose à voir le manque d'ordre et de méthode continuer à présider aux publications ultérieures des particuliers et des Gouvernements. Au contraire, la méthode appliquée à l'encyclopédie réagirait rapidement et d'heureuse façon sur les méthodes de publication. Les auteurs eux-mêmes seraient amenés à l'avenir à se préoccuper de l'utilisation maximum de leurs écrits, et pour tout ce qui touche à la forme de leurs publications, ils ne se refuseraient pas à observer des concordances reconnues utiles avec l'œuvre du bureau central. La tâche de celui-ci serait ainsi simplifiée à l'avenir de toute la possibilité qu'il aurait de pou-

(1) Voir dans « Internationale Assoziation der Akademien Vorbericht über die am 30. Mai 1906 zu Wien Zusammenkunft des Ausschusses », page 32: *Herausgaben einer Realencyclopädie des Islam*.

voir déverser directement dans les répertoires de l'Encyclopédie tous les matériaux publiés par les particuliers, aux fins d'y figurer.

Ajoutons que le travail d'encyclopédie, dont une collaboration internationale, guidée par un centre directeur, hâterait singulièrement l'achèvement, peut se combiner avec le travail de préparation des rapports qui seront présentés dans les sessions successives de l'Association internationale. Il peut se combiner aussi avec la préparation des matériaux à publier dans le *Bulletin* et l'*Annuaire* que voudra certainement entreprendre le Bureau de l'Association.

* * *

Telle est, esquissée en ses grandes lignes, l'organisation rationnelle qu'il conviendrait de donner à la documentation en matières polaires. Elle peut se résumer dans les conclusions suivantes, que nous soumettons aux délibérations du Congrès.

La science polaire est née d'hier, c'est à l'avenir surtout à la constituer organiquement. L'occasion est donc belle, ici, de s'inspirer dès l'origine de vues d'ensemble et d'appliquer les méthodes documentaires nouvelles, dont l'emploi dans des domaines anciens et déjà tout formés rencontre de plus grands obstacles. Ainsi la science polaire, qui a tant à emprunter aujourd'hui aux diverses sciences existantes, pourra peut-être un jour les payer de retour en leur fournissant un exemple et un modèle dont elles pourraient profiter pour leur propre organisation.

CONCLUSIONS.

Il y a lieu de donner une organisation rationnelle à la documentation dans le domaine des études polaires. Cette organisation doit comprendre :

- 1° Une Bibliothèque centrale internationale ;*
- 2° Un Répertoire bibliographique universel ;*
- 3° Une Collection iconographique, réunissant, classées par sujet, les photogrammes et les photogravures ;*
- 4° Une Encyclopédie systématique condensant et coordonnant, dans les cadres de sa classification, tous les résultats obtenus et consignés dans les documents publiés.*

Cette organisation doit viser à tenir ses collections à jour et à les

mettre largement à la disposition des intéressés, par voie de communication, de publication ou de copie. Il y a lieu de voir assumer la tâche de cette organisation documentaire par l'Association internationale pour les études polaires, d'accord notamment avec les Instituts internationaux de bibliographie et de photographie.

ANNEXE.

*Vœux émis par le Congrès d'Expansion Mondiale,
Mons, septembre 1905, relativement à la Documentation.*

Considérant que la documentation rapide, intégrale, à jour, relative aux matières qui intéressent l'expansion mondiale, est nécessaire pour utiliser pleinement les données théoriques et pratiques éparpillées dans les innombrables publications qui sont imprimées chaque jour ;

Considérant que la tâche de guider les chercheurs à travers les documents doit être confiée à des organismes spéciaux chargés de fournir aux intéressés des renseignements directs ;

Considérant les résultats obtenus par les institutions créées jusqu'à ce jour en vue de mieux organiser la documentation et par les travaux qu'ils ont réalisés à cette fin ;

Considérant spécialement les travaux de l'Institut international de bibliographie, qui sont basés sur la coopération internationale et l'unification des méthodes ;

Considérant que les sections ou bureaux de documentation technique et scientifique spéciaux offrent au public des renseignements d'autant plus précis et complets que les administrations publiques et les institutions privées auxquelles ils se rattachent sont plus spécialisées (tels, par exemple, les services bibliographiques du Congrès international des chemins de fer, de la *Bibliographia geologica*, de la *Bibliographia zoologica* de Zurich) ;

Considérant que semblables institutions, qu'il est désirable de voir multiplier et développer, peuvent puiser une force de documentation dans l'uniformité de leur méthode, dans le caractère mondial de leurs collections documentaires, dans leur fédération avec l'Institut international de bibliographie ;

Le Congrès prend les résolutions suivantes :

I. Il y a lieu d'organiser, concurremment à l'enseignement et à ses cours, aux bibliothèques et à leurs dépôts de publications, aux musées

et à leurs collections d'objets, des services d'information chargés d'agir comme intermédiaire entre le public et les documents et de fournir directement aux intéressés, sous forme de consultation écrite ou verbale, des renseignements sur des points spéciaux qui concernent les matières économiques et géographiques.

II. Il y a lieu de mettre à la disposition du personnel de ces services chargé de satisfaire aux demandes du public des éléments de réponse abondants, méthodiquement recueillis et prêts à être utilisés.

Pour l'organisation rationnelle de sources de renseignements, il y a lieu de préconiser l'application des méthodes documentaires de l'Institut international de Bibliographie.

Il y a lieu notamment de voir former dans les divers services d'information, à côté des collections de livres, de périodiques, de catalogues, d'annuaires, de statistiques, de photographies, etc., un répertoire central de documentation dans lequel soient unifiées et coordonnées au jour le jour, en une sorte de cadastre permanent, toutes les données recueillies relativement aux lieux, aux personnes, aux institutions, aux produits.

III. Il y a lieu de faire fonctionner, dans chaque pays, un office central de documentation et d'information. Cet office doit être organisé par les pouvoirs publics avec le concours des libres associations.

Il doit être largement accessible aux intéressés.

Cet office central doit être en relation avec des succursales organisées d'après les mêmes méthodes.

A l'intervention d'un office international, une entente doit s'établir entre les offices centraux des différents pays et des grands instituts internationaux, dans le but d'unifier leurs méthodes documentaires et d'échanger leurs informations et documents qui ont un caractère public.

IV. Le Congrès émet le vœu que l'Office international de bibliographie que le Gouvernement belge a créé en 1893 soit érigé en service international ayant pour objet d'organiser la documentation mondiale en matière économique, industrielle, commerciale, juridique et sociale, ainsi que les branches connexes.

Le Congrès prie le Gouvernement belge de faire des démarches auprès des autres gouvernements à l'effet de voir réaliser ce vœu.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES
—
BRUXELLES, 1906

Sur le choix des stations polaires pour l'étude
des variations périodiques du champ magné-
tique terrestre.

RAPPORT PRÉSENTÉ

PAR

V. CARLHEIM-GYLLENSKJÖLD

Preliminaires.

Pour une étude approfondie des variations périodiques du champ magnétique terrestre, il faudrait, à la rigueur, que les observations embrassassent la Terre entière pendant un temps suffisamment long.

Pour ce qui est de la variation diurne solaire régulière, les choses se simplifient, puisque le champ solaire conserve à peu près la même forme en tournant autour de l'axe de rotation de la Terre.

Le champ dit des perturbations semble plus compliqué, vu que le champ variable est une fonction non seulement du temps, mais aussi de la position géographique du lieu.

Méthode générale pour l'étude du champ des perturbations.

Dans une note qui sera publiée comme annexe aux procès-verbaux de la Conférence de magnétisme terrestre et d'électricité atmosphérique à Innsbruck, en septembre 1905, j'ai étudié ce cas en me

servant d'une méthode fort simple, qui permet de lever la difficulté sans trop de peine.

Il n'y a pas lieu d'entrer ici dans des détails; je rappellerai seulement le principe de la méthode qui consiste à développer les variations des composantes de la force en chaque point de la surface terrestre d'après l'heure du premier méridien, et non pas d'après l'heure du lieu dont on se sert habituellement. Cela posé, on démontre qu'il est permis de traiter l'ensemble des coefficients qui multiplient un sinus ou un cosinus quelconque, $\sin it$ ou $\cos it$, d'après les méthodes connues usitées ordinairement pour séparer le champ externe du champ interne et calculer les courants traversant la surface.

Chaque onde qui se traduit dans les variations des forces peut donc être considérée comme dérivant d'une onde correspondante du potentiel; le potentiel total résulte de la superposition des diverses ondes.

Résultats.

Je passerai tout de suite aux résultats que j'ai obtenus en appliquant cette méthode aux observations recueillies pendant l'année polaire.

En rapportant les forces à un système d'axes de coordonnées invariablement liées avec l'axe magnétique de la Terre, on trouve que le potentiel dû aux courants des perturbations conserve à peu près une forme invariable en tournant en vingt-quatre heures autour de l'axe magnétique principal.

Le fait signalé est d'une importance capitale, car il permet de se limiter à un méridien magnétique unique, comme il est déjà d'usage de le faire en cas de la variation diurne régulière, et comme M. Schmidt l'a proposé à la Conférence d'Innsbruck.

Choix des stations polaires.

Cela admis, on choisira un méridien magnétique reliant entre eux les pôles boréal et austral de l'axe magnétique principal de la Terre, qui perce la surface terrestre en deux points opposés de latitude $78^{\circ} 20'$, longitude $67^{\circ} 17'$ W. ou $112^{\circ} 43'$ E.

D'après mes calculs, les termes les plus importants du potentiel perturbateur ont des maxima aux colatitudes suivantes : 24°, 16°, 12°, 10°, 9°. Donc, pour s'en tenir au méridien proposé par M. Schmidt, les stations qui peuvent entrer en ligne de compte sont

Dans le Nord :

	σ .	ω .
* Van Rensselaer Harbour	0°7	173°4 E.
Port Foulke	0.8	165.0 W.
* Upernivik	7.6	55.9 W.
Ile de Sabine.	11.7	6.8 E.
* Ile de Danemark (Scoresby Sound).	13.4	13.9 W.
* Reykjavik	19.7	20.1 W.
Thorshavn (Feröe)	24.3	7.1 W.
Lerwich (îles Shetland)	27.9	2.0 W.

Dans le Sud :

Ile Marion (île Prince-Édouard)	138.8	4.0 E.
Ile Crozet	141.1	18.2 E.
Ile Kerguelen	146.5	28.7 E.
* Terre d'Enderby.	159.2	6.4 W.

On y a joint les positions géographiques de chaque station dans le système magnétique : σ est le complément de la latitude, ω est la longitude comptée positivement vers l'est à partir du nœud ascendant de l'équateur magnétique principal sur l'équateur astronomique, ce nœud étant situé par 22°43' de longitude E.

CONCLUSION. Le choix des stations dépend du nombre des stations à établir. Si l'on en choisit cinq, par exemple, je donnerai la préférence à celles marquées d'un astérisque dans la liste qui précède. Dans tous les cas, il est très important qu'une station antarctique de latitude élevée entre dans la chaîne.

Il faut de plus une station distant du pôle de 30° et une autre un peu plus méridionale; or ces stations rentrent dans le cadre des stations de la zone tempérée, dont nous n'avons pas à nous occuper ici.

Enfin, je considère comme un minimum de ce qui sera exigé : deux ou trois stations arctiques et une station antarctique de latitude supérieure à 60°.

De plus, pour l'étude de la variation diurne solaire régulière, il faut une station antarctique de latitude moyenne ; c'est pourquoi nous avons inséré à notre liste l'île Crozet.

CONGRÈS INTERNATIONAL POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

Sur la direction des courants électriques dans l'aurore polaire.

COMMUNIQUÉ

DE

Adam PAULSEN

Directeur de l'Institut météorologique du Danemark.

Pendant mon séjour à Godthaab (côte ouest de Groenland, latitude $64^{\circ}10'$), j'ai vu quelquefois, sur un ciel exempt des autres phénomènes auroraux, des bandes aurorales isolées et qui se mouvaient d'une grande vitesse du sud au nord magnétique pour passer au zénith et disparaître dans l'horizon du nord. Malheureusement, j'étais, quand ce phénomène apparut, trop loin de l'observatoire magnétique pour pouvoir observer son influence sur les aiguilles magnétiques. D'après M. le capitaine de vaisseau Holm, qui, on le sait, a exploré en 1885 la côte est de Groenland du cap Farewell jusqu'à Angmagsalik (lat. 65°), de tels phénomènes sont très fréquents. Les deux stations Godthaab et Angmagsalik sont situées près du bord nord de la zone du maximum des aurores polaires. En 1892, M. le capitaine de frégate Ryder entreprenait une expédition à la côte est de Groenland, où il hivernait à Scoresby Sound (lat. 70°). Avant son départ de Copenhague, j'avais recommandé à l'expédition de bien vouloir attacher l'attention sur les effets magnétiques de tels arcs en mouvement. M. Vedel, qui était chargé de ces observations, a constaté que quand un tel arc s'élevait vers le zénith en venant du sud magnétique, l'aiguille de déclinaison annonça une déclinaison plus grande

que la normale (comptée du nord à l'ouest). Quand l'arc passait au zénith, l'aiguille oscillait autour de sa position normale pour dévier vers l'est après le passage.

Des effets semblables ont été constatés par l'expédition danoise, conduite par M. le capitaine de frégate Amdrup, pendant son expédition pour explorer la côte est de Groenland entre Angmagsalik et le cap Brewster.

Cet effet des bandes mouvantes et isolées sur l'aiguille de déclinaison démontre l'existence des courants électriques verticaux venant du bas en haut.

L'explication des effets surnommés est en bonne harmonie avec l'hypothèse que je crois généralement admise et qui considère les rayons auroraux comme des rayons cathodiques, c'est-à-dire des courants, des ions négatifs avec la direction du haut en bas.

A mon avis, il serait important de poursuivre ces recherches, qui auront conséquence pour la théorie de l'aurore polaire.

Plus au sud, dans la zone propre des aurores, je n'ai pas trouvé un tel rapport simple entre les positions des bandes aurorales. Mais les arcs mobiles et les bandes qui apparaissent en Islande, où j'ai fait mes observations, étaient généralement liés à des perturbations magnétiques. Selon les observations surnommées de l'expédition à la côte est de Groenland, les écarts ne dépassaient pas quelques degrés. M. Vedel fait la remarque, que la susdite régularité des effets des bandes sur l'aiguille était altérée par des perturbations magnétiques. Or, celles-ci sont provoquées par des courants électriques aériens, qui consistent dans un mouvement des ions positifs et négatifs dans l'air. Dans le cas où de tels courants existent et que les rayons auroraux, qui forment les bandes, s'enfoncent dans de tels courants, ces courants sont nécessairement troublés, de sorte que l'effet des courants d'ions dans les bandes est altéré.

Les observations danoises se restreignent à l'effet des bandes sur la déclinaison: il aurait grand intérêt d'étendre les observations aussi à l'effet sur la composante horizontale et verticale.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

Études sismologiques dans les hautes altitudes.

PROJET PRÉSENTÉ

PAR

E. LAGRANGE.

Les expéditions polaires de l'avenir prendront, certes, de plus en plus, qu'elles soient organisées sous l'impulsion de la simple initiative privée ou dues à une collaboration internationale, le caractère d'expéditions scientifiques. Les expéditions antarctiques récentes ont toutes eu ce caractère particulier, tandis que maintes explorations arctiques n'avaient comme but que le record de la latitude. Dans ces conditions, alors que déjà, à l'heure actuelle, les explorateurs arctiques et antarctiques consacrent leurs efforts aux études océanographiques de tout genre, à la glaciologie, à la météorologie proprement dite, aux sciences physiques, comme le magnétisme terrestre et l'électricité atmosphérique, on peut se demander si cette science nouvelle, la sismologie, ne devrait pas également se présenter comme base de nouvelles études à joindre aux précédentes.

En douter un instant serait mettre en doute aussi l'intérêt même des recherches sismologiques et l'importance qu'a prise cette science dans l'ensemble de la géophysique. Le seul fait de la création toute récente de l'Association sismologique internationale, qui a rallié en elle en même temps les adeptes les plus renommés de la science

sismologique et les maîtres de la science géodésique, suffirait pour répondre à la question ainsi posée.

Mais si, en principe, et sans qu'il soit nécessaire d'exposer ici des arguments plus développés, les recherches sismologiques doivent faire partie dorénavant, sans conteste, de l'ensemble des travaux des expéditions polaires, on peut se demander si elles ne devront pas être dirigées d'une manière plus particulière en un certain sens déterminé par la situation même des régions explorées. C'est à l'examen de cette question que je veux m'arrêter un instant.

Dans l'état actuel des choses, il existe, à la surface du globe, un nombre déjà considérable d'observatoires ou de stations sismiques. Les unes, comme celles du Japon et d'une partie de l'Italie, installées dans des régions essentiellement instables où se produisent des macrosismes, les autres, comme celles du nord de l'Europe et spécialement les stations organisées par l'empire allemand, dans des régions stables au contraire; mais pour l'étude des phénomènes sismiques, les unes sont aussi utiles que les autres; la délicatesse des instruments sismiques enregistreurs, qu'ils soient basés sur le principe photographique ou le principe mécanique, est telle que les phénomènes macrosismiques ébranlant d'une manière sensible les masses terrestres, au Japon par exemple, et se propageant, tout en perdant peu à peu leur énergie, sous formes d'ondes diverses dans le globe terrestre tout entier, viennent s'y inscrire sous forme microsismique, sans que nous puissions les percevoir directement. La simultanéité d'existence des deux genres de stations sismiques permet d'étudier précisément les modes de propagation de ces ondes superficielles ou internes et d'arriver par elles à une connaissance plus certaine du monde souterrain.

En ce moment, les matériaux relatifs à cette étude s'accroissent peu à peu dans les stations, en même temps qu'on y étudie les instruments eux-mêmes qui servent à enregistrer les mouvements du sol; on cherche à transformer de plus en plus ceux-ci en fidèles copistes de ces mouvements, en leur enlevant, si je puis m'exprimer ainsi, toute personnalité.

Telle est une des tâches de la sismologie moderne; mais il en est une autre, qu'elle semble cependant avoir momentanément délaissée,

quoiqu'elle se soit présentée comme le premier but à atteindre au plus génial des modernes sismologues, à Von Rebeur-Paschwitz, l'inventeur du pendule horizontal. C'est celle de l'étude des mouvements lents de l'écorce terrestre, celle des bradysismes, qui relie la sismologie à la géodésie. Le but poursuivi par Von Rebeur, en imaginant son pendule horizontal, était de mettre en évidence, si elles existent, les marées terrestres; il a, comme on le sait, réussi. Il a mis en évidence l'existence, en trois stations bien distantes l'une de l'autre et bien différentes comme situations, Potsdam, Wilhems-haven et Orotava, d'un balancement périodique diurne du sol, qui semble réglé sur les positions du soleil par rapport au lieu d'observation, balancement plus ample en été qu'en hiver, et d'une manière générale fonction des saisons. A côté de cette « onde » solaire, il a reconnu aussi l'existence d'une onde lunaire moins marquée. Enfin, c'est en étudiant les courbes délicates fournies par le pendule que le hasard, le mot est exact, vint lui montrer que ce merveilleux instrument était apte à révéler les microsismes dus aux macrosismes éloignés. Depuis, le regretté Ehlert et d'autres sismologues ont retrouvé les mêmes phénomènes en d'autres lieux.

Si l'on envisage donc, à l'heure actuelle tout au moins, la tâche sismologique, il semble que l'on puisse lui assigner deux domaines assez distincts : le premier est celui de l'étude de la sismicité générale de notre globe, avec les études corrélatives de la propagation des ondes sismiques et leurs conséquences géophysiques; le second est celui des mouvements de marée, qui avait été le premier objet des travaux de Von Rebeur.

Or, dans chacun de ces deux ordres d'idées, la sismologie polaire — c'est ce que je voulais précisément montrer et ce qui justifiait ce préambule peut-être un peu long — a un rôle particulier à remplir.

Considérons tout d'abord le premier des deux points que nous venons d'indiquer et spécialement la question de la répartition à la surface du globe des régions sismiques. On comprendra aisément l'immense intérêt qui s'attache à la solution de ce problème, qui est intimement lié à l'étude des causes de la sismicité elle-même. Aussi a-t-il fait l'objet de travaux remarquables, parmi lesquels il faut citer comme hors de pair ceux du professeur Milne et du commandant

de Montessus de Ballore. Ces deux sismologues ont utilisé d'ailleurs, pour obtenir la solution du problème, deux voies absolument différentes.

Le professeur Milne a étudié les données relatives aux macrosismes considérables, enregistrés sur toute la terre par les sismographes installés dans les quarante stations qu'il a réussi, œuvre colossale, à faire installer, sous les auspices de l'Association britannique, dans les colonies anglaises et en Angleterre même. De l'étude des diagrammes, on peut remonter, comme on le sait, à la région d'origine des macrosismes, tout au moins avec une certaine approximation. En opérant de cette manière, le Prof. Milne a pu déterminer à la surface du globe un certain nombre d'aires sismiques, de forme peu définie d'ailleurs, aires d'origine des macrosismes mondiaux. Cette manière de faire ne permet évidemment de prendre comme point de départ de cette détermination qu'un nombre de phénomènes sismiques peu considérable et peut par là prêter à la critique, comme l'a indiqué M. de Montessus de Ballore. Quoi qu'il en soit, M. le Prof. Milne signale une aire sismique de ce genre dans les parages antarctiques compris entre la Terre de Graham et des Kerguelen, et une région semblable au nord-est de l'Islande, dans l'hémisphère nord.

Le commandant de Montessus de Ballore, d'autre part, partant d'un tout autre point de vue, a pris comme point de départ la statistique sismique en la soumettant à un contrôle sévère et en l'utilisant de la manière la plus rationnelle. Il a pu dépouiller ainsi un nombre immense d'observations, près de trois cent mille, et, les reportant sur la carte, chercher à en étudier la répartition géographique. Il arrive, non pas à la conception d'aires sismiques distinctes, mais à une représentation extrêmement simple de cette répartition suivant deux grands cercles de la sphère; ces grands cercles ont en même temps un caractère très accusé dans l'histoire géologique de la planète et donnent des phénomènes sismiques généralisés une conception tout à fait d'accord avec les pensées développées de Suess.

Comme on le voit, l'importance des conclusions que M. de Montessus de Ballore a tirées de son immense labeur est énorme, pour le géologue comme pour le sismologue. Les deux aires sismiques signalées par le professeur Milne se dessinent en désaccord complet

avec ces conclusions elles-mêmes, et ce serait une première et belle tâche de la sismologie arctique et antarctique de fournir les éléments nécessaires de la solution de ce grand problème.

Il est une seconde question d'une grande importance fondamentale également, et ressortant de l'étude des mouvements lents dont cette même sismologie arctique et antarctique amènerait également la solution. On sait que le regretté Ehlert, continuant les travaux de Von Rebeur-Paschwitz et retrouvant à Strasbourg la marée diurne dont nous avons parlé plus haut, en avait tenté une hypothèse interprétative. Il l'avait trouvée dans une action calorifique directe du Soleil, produisant une dilatation de la couche superficielle, qui, voyageant avec lui-même, lui permet, d'une manière générale, de se rendre assez bien compte des allures générales du phénomène tel qu'il s'inscrit sur les diagrammes des pendules. Sans qu'il soit nécessaire d'insister, on conçoit de suite combien d'objections se présentent à l'esprit pour combattre cette thèse intéressante, et aussi combien la solution de l'énigme a d'importance pour la science tout entière.

Des observations de haute latitude dirigées dans ce but sismologique particulier, dans ce but d'observation des mouvements lents, seraient ici du plus haut intérêt. Si l'hypothèse d'Ehlert est vraie, on doit s'attendre à voir l'amplitude des mouvements pendulaires décroître de plus en plus à mesure que la colatitude diminuera, et, en outre, des observations simultanées faites dans les deux hémisphères se présenteraient, comme on le dit dans le langage mathématique, avec des signes contraires. Il est évident, d'autre part, que ce fait de la variation de signe des amplitudes serait mis également en évidence par des observations faites à une latitude quelconque dans l'hémisphère sud. En 1899, j'avais déjà signalé à notre compatriote M. Cruls, directeur de l'Observatoire de Rio, en l'engageant à entreprendre ces recherches sismologiques nouvelles, le grand intérêt de cette question, mais je ne sais s'il a pu y donner suite.

Nous avons voulu montrer, dans cette courte note, quel rôle important la jeune sismologie peut jouer dans l'ensemble des recherches scientifiques qui incomberont aux futures expéditions

polaires; comme on l'a vu, elle nous découvre par elle-même un monde nouveau, impénétrable jusqu'ici, c'est le monde souterrain, plus inconnu que les cieux qui brillent sur nos têtes; mais aussi elle prête son appui aux sciences géophysiques voisines, ses sœurs, pour éclairer les problèmes auxquels celles-ci se sont consacrées.

CONGRÈS INTERNATIONAL POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

NOTE relative aux îles Kerguelen

COMMUNIQUÉ

DE

René-E. BOSSIÈRE

Les îles Kerguelen sont françaises et nous en avons la concession.

Nous avons fait deux expéditions successives, onéreuses, avec les navires *Kerguelen*, *Fanny* et *Selika*. Vous devez connaître les circonstances qui nous ont empêché de leur donner la valeur industrielle qu'elles devraient avoir.

Malgré les nombreuses visites faites par des navires de toutes nations, et malgré le séjour prolongé des membres de la mission du *Gauss* (qui ont été paralysés par une maladie qui n'a rien à voir avec le climat de ces îles), tout l'intérieur et même tout le littoral sud des Kerguelen sont encore inconnus. Aussi y aurait-il là un champ d'études intéressant pour l'initiative de vos explorateurs, d'autant plus qu'à côté du point de vue purement théorique et scientifique, il doit y avoir une exploitation lucrative à organiser.

Je vous demande la permission de vous en donner quelques exemples :

Mines. — Ces jours derniers, les journaux ont annoncé qu'une expédition qui cache avec soin son but véritable, avait été organisée d'Angleterre avec le vapeur *Xema* pour aller exploiter, au large de

la côte d'Afrique, une île où existent des gisements de diamants d'une richesse incomparable.

Le fait du départ du navire est exact. Je l'ai vérifié. Quant à la destination vraie, il a été impossible de l'établir, et les prospectus de l'affaire, qui a réuni parmi ses souscripteurs les plus grands noms d'Angleterre, déclarent que le navire part « à la recherche » de cette île inconnue, ce qui semblerait indiquer que l'on n'est pas bien certain de sa situation.

Quand on voit des capitaux importants affluer pour une affaire présentée dans ces conditions, il est permis de dire que des personnes autorisées ont affirmé que du « terrain bleu » a été découvert à Kerguelen et même désigné le point exact sur la carte des gisements de diamant.

De hautes personnalités d'Anvers peuvent faire foi de ces dires, auxquels nous n'avons jamais voulu attacher d'importance.

A côté de cette perspective fabuleuse, Kerguelen présente, en effet, assez de sujets d'études certaines pour mériter l'attention.

Mines de charbon. — Voici l'analyse du charbon ramassé, à fleur de sol, dans un des gisements les moins bons de Kerguelen :

	Proportion p. 100.
Carbone.	48.07
Hydrogène.	3.88
Oxygène	16.95
Cendres.	17.05
Eau	14 05

On peut juger par là de ce qu'est dans les couches plus profondes ce charbon lignite, qui a une grande analogie avec celui des mines du Chili, qui en produisent annuellement des millions de tonnes.

Élevage du mouton. — Pendant mon long séjour en Patagonie, où j'avais été au moment de l'Expédition Fanny-Selivra, j'ai pu constater que, dans les parages de Magellan, il y a maintenant près de 5 millions de moutons. En 1881, il n'y en avait pas un seul. On déclarait que le mouton n'aurait pas de quoi se nourrir et qu'il mourrait assurément de froid en hiver.

Or j'ai vu des troupeaux donner en agneaux 120 et 125 % du nombre des brebis.

Des troupeaux de 100,000 animaux ont donné 51,000 agneaux.

Dans aucun pays du monde, la proportion n'atteint ces chiffres, et si, sur la mappemonde, on fait le tour du monde, il est facile de constater que les meilleurs pays pour l'élevage du mouton sont l'Australie, la Nouvelle-Zélande, l'Amérique du Sud, les îles Malouines et le cap de Bonne-Espérance.

De tous ces parages du sud, Kerguelen est la seule terre qui ne soit pas consacrée au mouton. Or, comme elle a un climat et une flore absolument semblables aux parages de Magellan, il semble qu'il y ait lieu — au moins de tenter — un essai d'élevage en grand.

Pêche. — Kerguelen a toujours été un bon centre pour les navires pêcheurs de phoques et de baleines.

Depuis quelques années, des Norwégiens, Australiens et Américains y ont, avec grand succès, chassé des phoques. Mais la pêche de la baleine ne s'y pratique plus.

Or, à la suite de la célèbre expédition Nordenskjöld, une compagnie argentine s'est fondée à la Géorgie du Sud pour chasser la baleine d'une façon moderne, c'est-à-dire avec des vapeurs munis de canons et de harpons-obus.

Plusieurs des distingués membres de votre Congrès peuvent vous dire quels ont été les excellents résultats de cette entreprise, la première qui ait eu lieu dans l'hémisphère Sud.

Kerguelen ayant une situation analogue et même plus favorable que la Géorgie du Sud, il y a tout lieu de croire qu'une exploitation semblable y donnerait les mêmes résultats.

A tous ces points de vue, les îles Kerguelen sont intéressantes.

Voilà pourquoi nous serions heureux si vous vouliez nous aider à appeler sur elles l'attention qu'elles méritent.

Vous pouvez être assuré que nous donnerions toutes facilités compatibles avec notre cahier des charges.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

NOTE

DE

M. THÉODORE VIBERT-PAUL

Conseiller du commerce extérieur de la France.

Dans un volume, *Pour lire en automobile*, que j'ai publié il y a quelques années, j'ai indiqué, sous une forme humoristique, comme le moyen le plus pratique de parvenir au pôle, d'y aller en sous-marin.

Chose curieuse, peu de temps après la publication de mon volume, une société s'est fondée en Allemagne pour mettre sur pieds mon projet, et depuis je n'en ai plus entendu parler.

Mais alors la grande difficulté était d'avoir assez d'air respirable ; aujourd'hui, le problème est en partie résolu, et vous savez comment on a de l'air liquide, comprimé, des gaz en tablettes, etc.

Je crois donc qu'avec des appareils perfectionnés et les progrès de la chimie, on pourrait obtenir une provision suffisante pour une semaine et tenter le passage sous les glaces, qui ne sont pas et ne peuvent pas être épaisses, comme vous le savez, s'il y a une mer au pôle. Il est bien évident que s'il y a des terres, il n'y a rien à faire. Mais dans l'état actuel de la science, ces tentatives d'explorations tout à la fois sous-marines et sous-polaires seraient certainement moins dangereuses et plus pratiques que les tentatives en ballon.

La première chose à faire serait de retrouver la société en question, puis de nommer une sous-commission composée d'officiers de sous-marins et de chimistes, du moins en partie.

Je regrette vivement de ne pouvoir aller exposer moi-même mon

projet en détails; mais il doit suffire de l'indiquer pour que des collègues compétents puissent lui donner toute l'ampleur nécessaire et en mettre plus particulièrement en relief les côtés vraiment pratiques et réalisables.

D'autant plus que s'il y a vraiment une mer polaire d'un seul tenant, rien ne serait plus facile que de percer de temps en temps des puits de peu de hauteur, relativement, dans la couche de glace inférieure, avec une perforatrice *ad hoc*.

CONGRÈS INTERNATIONAL
POUR L'ÉTUDE DES RÉGIONS POLAIRES

BRUXELLES, 1906

LISTE DES TRAVAUX

PRÉSENTÉS AU CONGRÈS

de la part des deux Commissions polaires près de l'Académie impériale des sciences
à Saint-Petersbourg.

DE LA COMMISSION D'ORGANISATION DE L'EXPÉDITION AU SPITZBERG.

1^o Missions scientifiques pour la mesure d'un arc de méridien
au Spitzberg, entreprises en 1899-1901, sous les auspices
des Gouvernements russe et suédois.

MISSION RUSSE.

Tome I : Géodésie.

III^e SECTION. — A. b) Mensuration de la base avec l'appareil de Jäderin.
Saint-Petersbourg, 1905.

III^e SECTION. — B. Réductions aux centres. Saint-Petersbourg, 1904.

III^e SECTION. — C. Réseau de la base. Saint-Petersbourg, 1904.

IV^e SECTION. — B. Détermination des attractions locales sur les points
astronomiques du réseau principal des triangles. Saint-Petersbourg,
1905.

V^e SECTION. — Intensité de la pesanteur. Saint-Petersbourg, 1905.

2° Mémoires de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg (classe physico-mathématique).

Observations sur l'aurore boréale effectuées pendant l'hivernage 1899-1900 de l'expédition russe, à Konstantinovka, Spitzberg.

- I. Sur la photographie du spectre de l'aurore boréale, par J. Sykora, vol. XI, n° 9.
- II. Observations directes et photographies des aurores boréales, par J. Sykora, vol. XIV, n° 5.

3° Procès-verbaux des séances de la Commission polaire du Spitzberg près de l'Académie, du 4 novembre 1898 au 6 novembre 1901 (en langue russe).

De la Commission d'organisation de l'expédition polaire russe, commandée par M. le baron E. Toll.

Résultats scientifiques de l'expédition polaire russe en 1900-1903, sous la direction du baron E. Toll.

Volume I, livraison 1, section E : Zoologie.

Dr O. von Listov, Helminthen der russischen Polarexpedition 1900-1903, mit 3 Tafeln. (Vorgelegt d. Academie am 23. Februar 1905.)

Rapports sur les travaux de l'expédition polaire russe, sous le commandement du baron Toll, publiés dans le « Bulletin de l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg » (en langue russe).

- I. Rapport du chef de l'expédition, M. le baron E.-B. Toll, au Président de l'Académie impériale des sciences, S. A. I. le Grand-Duc Constantin Constantinovitch. (*Bull.*, vol. XV, n° 4, nov. 1901.)
- II. Rapport du lieutenant de la marine J. Kolomeïtsoff, sur les voyages en traîneaux et concernant l'organisation d'emmagasinage de charbon sur l'île Kousjkine (Port Dicson). (*Bull.*, vol. XV, n° 5, déc. 1901.)
- III. Rapport du chef de l'expédition, M. le baron E.-R. Toll, au Président de l'Académie impériale des sciences, S. A. I. le Grand-Duc Constantin Constantinovitch, pour la période de janvier-octobre 1901. (*Bull.*, vol. XX, n° 5, mai 1902.)

- IV. Rapport du lieutenant de marine Th.-A. Matissen sur la navigation à bord du yacht *Zaria*, en 1902, et sur le retour de son équipage à Iakoutsck.
- V. Rapport du zoologue de l'expédition A.-A. Bialynitsky-Biroulia concernant le séjour et les travaux scientifiques à l'île de Nouvelle-Sibérie en été 1902. (*Bull.*, vol. XVIII, n° 3.)
- VI. Rapport du lieutenant de marine J.-Th.-A. Matissen, commandant du yacht *Zaria*, à l'auguste Président de l'Académie impériale des sciences. (*Bull.*, vol. XX, n° 1, janvier 1904.)
- VII. Rapport préalable du chef de l'expédition à la Terre de Bennet, pour venir au secours du baron E.-B. Toll.
- VIII. Rapport du baron E.-B. Toll à l'auguste Président de l'Académie impériale des sciences, sur le temps du 25 mai au 26 octobre 1902. (Publié en langues russe et allemande avec les fascicules des documents.)
- IX. Rapport du chef de l'expédition aux îles de la Nouvelle-Sibérie, pour venir au secours du baron E.-B. Toll. (*Bull.*, vol. XX, n° 5, mai 1904.)

De la Société impériale russe de géographie, dans les
« *Mémoires de la Société impériale russe de géographie* » (en langue russe).

BOUKHAROFF (D.-N.), Voyage en Laponie en automne 1883. Vol. XVI, n° 1, 1885.

FAUSEK (V.), Matériaux à la question du mouvement négatif des côtes de la mer Blanche et du Mourmane. Vol. XXV, n° 1, 1891.

ANDREEFF (N.), Océan Arctique. Matériaux océanographiques rassemblés pendant les années 1889-1893. Vol. XXXIV, n° 1, 1900.

VILKITZKI (A.), Observations avec les pendules réversibles de Repsold, à Enisseisk, Goltchikha, Dikson, Tobolsk, Beresov, Obdorsk et Iugorski-Char en 1894 et 1896. Vol. XXX.

Le volume XLI, n° 1, rédigé par les membres de la Société Th.-N. Tchernychew et A.-P. Guerassimoff, sous le titre : « Les rapports sur l'expédition de la Société impériale Russe de géographie à travers la péninsule Kanine en 1902 », contient les travaux suivants :

ZITKOFF (B.-M.), Par la toundra Kanine (avec 3 cartes, 1 tabl., 4 photographies et 6 dessins).

GRATZIANOFF (W.-I.), Une note concernant la faune des poissons dans le Nord de la Russie, avec 2 tabl. et phototypie et 12 dessins.

SOMOFF (M.), « Mollusca » de l'expédition kanine en 1902.

STCHELKANOFF (F.-P.), « Orthoptera germina » de l'expédition kanine.

MARTYNOFF (A.), « Trichoptera » de l'expédition kanine (avec 6 dessins).

SINTENIS (F.-F.), « Diptera » et « Hymenoptera » apportés par l'expédition kanine.

ROURSKY (M. D.), Sur les fourmis dans le Gouvernement d'Arkhangel.

POKROVSKY (S.-B.), Les araignées apportées par l'expédition kanine (avec 4 dessins).

*Dans le « Bulletin de la Société impériale russe
de géographie » (en langue russe).*

OSTROVSKY (D.-N.), Aperçu de l'activité commerciale et industrielle des Russes sur le littoral de l'océan Arctique. Vol. XXVII, 1891.

TCHERNYCHEFF (Ph.), L'expédition à l'île de la Nouvelle-Zemble en 1895. Vol. XXXII, 1896.

SYKORA (I.-I.), Expédition dans la région de Muonio, pour observer l'éclipse totale de soleil du 28 juillet 1896. Vol. XXXIII, 1897.

BOUKHTEYEFF (A.), Sur les travaux hydrographiques du transport samoyède à la Nouvelle-Zemble. Vol. XXXIII, 1897.

DOUNIN-GORKAVITCH (A.-A.), Esquisse des nationalités du Nord de Tobolsk. Vol. XL, 1904.

DOUNIN-GORKAVITCH (A.-A.), Esquisse géographique du Nord de Tobolsk. Vol. XL, 1904.

ROUDNEFF (D.), Rapport préalable de l'expédition dans Bolchezemelskaya tundra, en 1904. Vol. XL, 1905.

Et tous les livres mentionnés dans le supplément II.

SUPPLÉMENT II

à la liste préalable des publications dans le « Bulletin de la Société impériale russe de géographie » (en langue russe).

GRINEVETZKY (L.-F.), A travers Nouvelle-Zemble. Vol. XIX.

YATCHEVSKY (L.-A.), Organisation des observations météorologiques dans la Fayga de Ienissei. Vol. XXIX.

RIPPAS (P.-B.), Expédition à la presqu'île Kola en 1898, avec une carte. Vol. XXXV.

NOSKOFF (A.-A.), Expédition à la presqu'île Kola en 1898, avec une carte. Vol. XXXV.

LOCHELSON (W.-I.), Par les rivières Iassatchnaya et Korkadonou. Le genre de vie ancien et nouveau des Youkaguirs (avec une carte, des dessins et des photographies).

ISTOMINE (Th.-M.), Rapport préalable sur le voyage dans le pays de la Petchora, en été 1890. Vol. XXVI.

BOUTOURLIN, Sur le voyage à l'île de Kolgouev en été 1902. Vol. XXXIX.

ARGUMENTOFF, Le pays de Nijnekolymsk. Vol. XV.

NOVOZILTSEFF, A l'embouchure de la Petchora. Vol. XXXVII.

BARTENEFF, Sur les mines de cuivre le long de la rivière Tzylma, avec une carte. Vol. XXXIII.

SLUMINE, État économique des aborigènes dans le Nord-Est de la Sibérie. Vol. XXXI.

TOLMATCHEFF (J.-P.), Projet d'une expédition pour l'exploration de la rivière Khatangua. Vol. XLI, n° 2.

TOLMATCHEFF (J.-P.), Rapport à la Société impériale russe de géographie sur le voyage dans le pays de Touroukhansk, en été 1904. Vol. XLI, n° 2.

BUNGE (AL.), Rapport préalable sur l'expédition aux îles de la Nouvelle-Sibérie. Vol. XXIII.

ERRATA.

Notice de M. EUG. LAGRANGE, dans le titre, au lieu de : *Dans les hautes altitudes*, lire : *Dans les hautes latitudes*.

Dans tout le rapport, au lieu de : *Amiral Wandell*, lire : *Amiral Wandel*.

Page 55, ligne 1 par le bas, au lieu de : *Van Ortroy, J.*, lire : *Van Ortroy, J^rFr.*

Page 158, ligne 9 par le haut, au lieu de : *Bénardet*, lire : *Bénard et*.

TABLE DES MATIÈRES

DOCUMENTS PRÉLIMINAIRES.

	Pages.
Origine du Congrès	7
Programme général du Congrès	14
Projet de règlement.	17
Ordre du jour	18
Association internationale pour l'étude des régions polaires (avant-projet de statuts)	20
Liste des membres du Congrès	24

COMPTE RENDU DES SÉANCES.

Séances plénières	63
Commission spéciale	179
Astronomie, géodésie, hydrographie, topographie	227
Météorologie, magnétisme terrestre, courants telluriques, électricité atmosphérique, étude des couches supérieures de l'atmosphère, aurores polaires.	230
Géologie, minéralogie, seismologie, glaciologie	243
Océanographie	259
Bibliographie.	272

CONCLUSIONS.

Commission polaire internationale (projet de statuts)	275
Résumé des motions et des vœux adoptés ou pris pour notification par le Congrès.	287
Liste alphabétique des membres et des orateurs du Congrès.	297

NOTICES.

Projet d'une exploration systématique des régions polaires, par Henryk ARCTOWSKI.

Projet d'expédition océanographique double à travers le bassin polaire arctique, par Charles BÉNARD.

Suggestion of a scientific expedition to the center of Greenland, par Robert STEIN.]

L'organisation rationnelle de la documentation pour l'étude des régions polaires, par Paul OTLET.

Sur le choix des stations polaires pour l'étude des variations périodiques du champ magnétique terrestre, par V. CARLHEIM-GYLLENSKJÖLD.

Sur la direction des courants électriques dans l'aurore polaire, par Adam PAULSEN.

Études sismologiques dans les hautes latitudes, par E. LAGRANGE.

Note relative aux îles Kerguelen, par René-E. BOSSIÈRE.

Note de M. Théodore VIBERT-PAUL.

Liste des travaux présentés au Congrès de la part des deux Commissions polaires près de l'Académie impériale des Sciences à Saint-Petersbourg.

ERRATA.

TABLE DES MATIÈRES.



BATHYMETRIC MAP OF THE ARCTIC BASIN

BY
Fridtjof Nansen

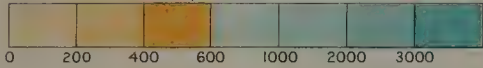
REVISED TO 1927

Scale 1:20 000 000

0 100 200 300 400 500 Kilometers

0 100 200 300 400 500 Miles

Depths in meters

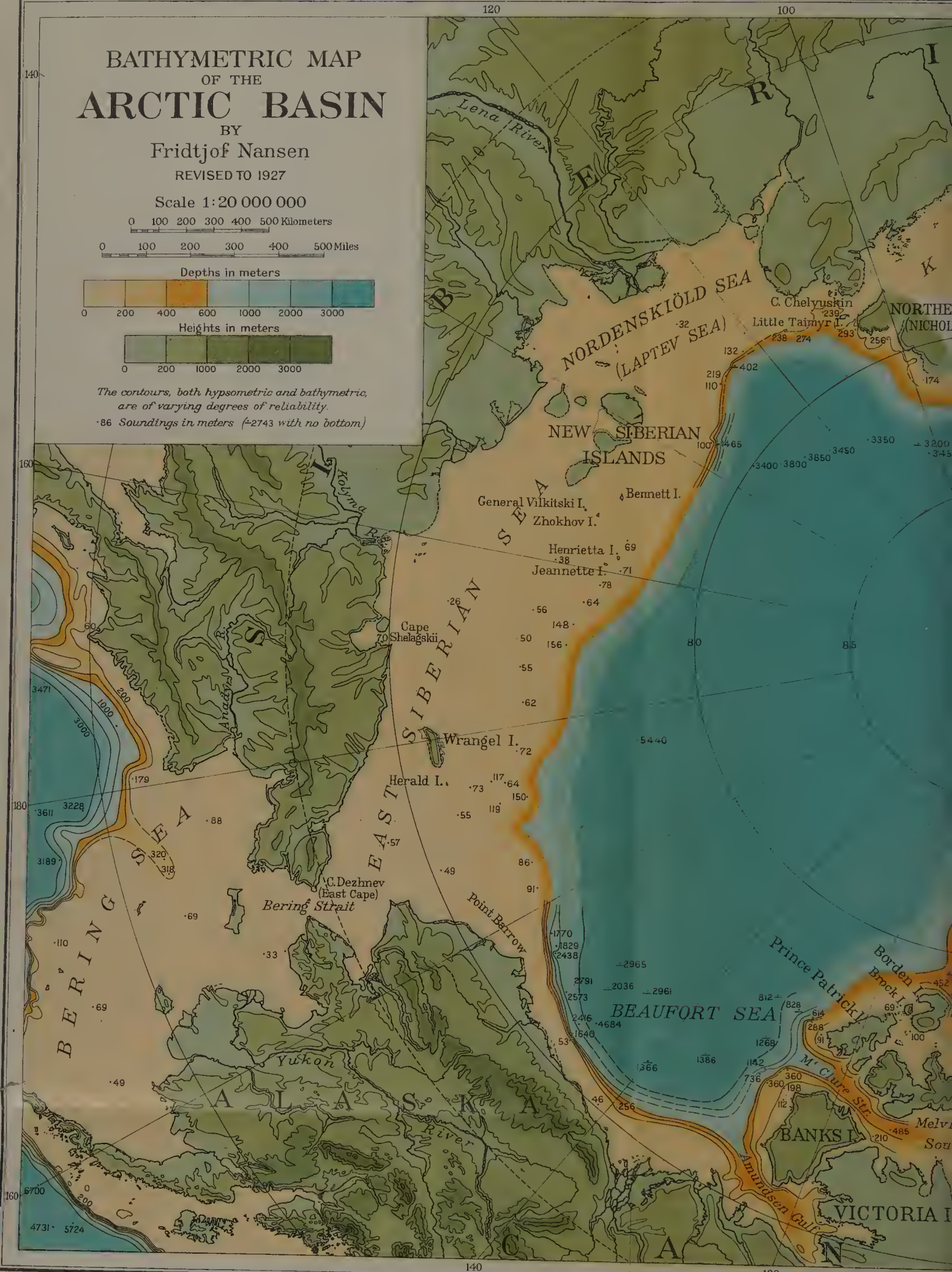


Heights in meters



The contours, both hypsometric and bathymetric,
are of varying degrees of reliability.

•86 Soundings in meters (•2743 with no bottom)





TO STUDENTS OF ARCTIC EXPLORATION

THE GEOGRAPHIC POSITION OF CAMP JESUP, AND THE
REDUCTION OF THE OBSERVATIONS OF R. E. PEARY,
IN THE VICINITY OF THE NORTH POLE

by

THOMAS H. HUBBARD, HUGH C. MITCHELL, C. E., AND
CHARLES R. DUVALL, B. S.

PRESENTED WITH THE COMPLIMENTS OF THE
NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY
WASHINGTON, D. C.

Reprinted from

Acts of the

10TH INTERNATIONAL CONGRESS OF GEOGRAPHY, ROME, 1913

Published by the Secretary General

With Illustrations and Maps

TO STUDENTS OF ARCTIC EXPLORATION

THOMAS H. HUBBARD, New York

The Peary Arctic Club and the distinguished explorer whose name it bears have constantly desired scientific criticism of the observations and records made during the expedition of 1908-1909 to the North Pole.

To protect them from simulation, or other improper use, their publication has been deferred; but they have been repeatedly submitted and offered to impartial and reliable bodies qualified to determine their value.

On his return from the north and before he had reached the United States, Peary publicly declared in September 1909 that he wished to receive no honors or ovations until his right to them was settled and that his own records and proofs would be submitted forthwith to any competent body that might be selected to examine and pass upon them.

The reason for this was not that explorers, or scientists, or those who know the man, would question the correctness of Peary's own report.

Many times through a period of twenty three years he had returned from the Arctic. Sometimes he had brought back the report of unexampled success: as when twice he had crossed the interior of Greenland; as when he had defined Greenland's insularity and had rounded its extreme northern point; as when he had extended the explored limits of northern and western Grantland. Sometimes he had brought back the report of unsuccessful effort: as when in April 1902 on his sixth journey to the Arctic, he turned back at 84° 17' north latitude and wrote in his diary "The game is off. My dream of sisteen years is ended... I have made the best fight I know. I believe it has been a good one. But I cannot accomplish the impossible"; as when in April 1906, again on the

Sea Ice, he turned back at $87^{\circ} 06'$ north latitude and wrote: "I should have liked to leave everything at this camp and push on for the one march, with one empty sledge and one or two companions; but I did not dare to do this owing to the condition of the ice... In this last spurt we crossed fourteen cracks and narrow leads which, almost without exception, were in motion... I felt that the mere beating of the record was an empty bauble, compared with the splendid jewel on which I had set my heart for years and for which, on this expedition I had almost literally been straining my life out. I was more than anxious to keep on; but as I looked at the drawn faces of my comrades, at the skeleton figures of my few remaining dogs; at my nearly empty sledges and remembered the drifting ice over which we had come and the unknown quantity of the 'big lead' between us and the nearest land, I felt that I had cut the margin as narrow as could reasonably be expected. I told my men that we should turn back from here."

Always Peary has reported, as a real explorer should report, exactly what he has accomplished. Always he has given the true record, whether it was what he had hoped it might be, or fell short of his hope.

This is why, for many years, explorers and scientists have accepted his reports as true beyond cavil.

This faith in Peary was fittingly expressed by Major Darwin, the President of the Royal Geographical Society, when in conferring the Society's Special Gold Medal he greeted Peary as the only man who, since the world began, had ever led a party of his fellow creatures to one of the poles of the earth; who stated that the fact that the Society's Gold Medal had been awarded to Peary in 1898 was sufficient proof that he was an Arctic traveler of the highest reputation and who, referring to the many arduous journeys, full of dangers and difficulties and the large amount of scientific work done and the increase of Geographical knowledge accomplished by Arctic explorers, reminded his distinguished audience that Peary's expeditions formed no exception to this honorable record and that this should not be forgotten, because it had been the policy of the Society not to honor any mere race to the Pole.

It was the same faith that caused former President Roosevelt, to send from remote Africa his cordial congratulations for Peary's report of final success and, later, to write: "Commander Peary has made all dwellers in the civilized world his debtors, but above all,

we his fellow Americans are his debtors. He has performed one of the greatest feats of our times; he has won high honor for himself and for his country."

Many may think that this faith, and these expressions of confidence in Peary and the cordial recognition of his great achievement attested by medals of learned societies of Europe and of his own country make further examination or discussion superfluous.

Yet there remain these reasons for scientific criticism.

The uninformed must be brought to know, as the well informed already know, that the attainment of the Pole, or of any point of latitude, is susceptible of mathematical proof and does not depend on mere assertion.

An epochal, world-important achievement should be coupled with records permanent and historic, and not merely with congratulations and speeches that are ephemeral.

Following Peary's announcement made upon his return that his records and proofs would be submitted to any competent body that might be selected to examine and pass upon them, some discussion ensued, in which he took no part, as to what selection should be made. In this discussion officials of the American Museum of Natural History of New York, the American Geographical Society of New York, the National Academy of Science, the National Geographic Society of Washington and others took part.

It resulted that at a meeting of the Board of Managers of the National Geographic Society of Washington, on October 20th, 1909, the records and observations and proofs of Commander Robert E. Peary that he reached the North Pole April 6th, 1909, were submitted to the Society. The records and observations were immediately referred to the Committee of Research with the direction that the Chairman appoint a Sub-Committee of experts of which he was to be a member, to examine the records and report on them to the board.

The Committee of experts, composed of Henry Gannett, President of the Society, Rear-Admiral Colby M. Chester and O. H. Tittman, Superintendent of the U. S. Coast and Geodetic Survey, men of the highest qualifications for the work, reported November 4th to the Society that the Committee had examined Commander Peary's original journal and records of observations, together with all his instruments and apparatus and that its members were unanimously of the opinion that he reached the North Pole on April 6th, 1909, and that the organization, planning and management

of the expedition, its complete success and its scientific results reflect the greatest credit of his ability.

The report was approved by the Society's board.

A subsequent examination by the Royal Geographical Society of London approved the result reached by the National Geographic Society.

In his annual message to Congress in December 1910 President Taft said: "The unparalleled achievement of Peary in reaching the North Pole April 6th, 1909, approved by the critical examination of the most expert scientists, has added to the distinction of our Navy to which he belongs and reflects credit upon his country. His unique success has received generous acknowledgement from scientific bodies and institutions of learning in Europe and America. I recommend fitting recognition by Congress of the great achievement of Robert Edwin Peary."

Acting upon the recommendation of President Taft the Committee on Naval Affairs of the United States House of Representatives reported a bill that authorized the President of the United States to place Peary on the retired list of the Corps of Civil Engineers of the United States Navy with the rank of Rear-Admiral to date from April 6th, 1909, with the highest retired pay of that grade under existing law. The bill also tendered to Peary the thanks of Congress for his Arctic explorations resulting in reaching the North Pole.

This bill passed both houses of Congress, was signed by President Taft March 4th, 1911, and a commission in accordance with its terms was issued to Rear-Admiral Robert E. Peary. The Committee on Naval Affairs of the United States House of Representatives, charged with the consideration of President Taft's recommendations, reported that Robert E. Peary reached the North Pole on April 6th, 1909. From a camp (Camp Jesup) which he established at a point estimated by observation at 89° 56' north latitude on said date (slightly over four miles from the exact pole) he made two excursions on that and the following day which carried him close to and beyond the pole. The Committee reached its conclusion after a careful examination and hearing by its sub-committee extending over several days at which Peary appeared in person and gave important testimony, submitting all his papers, original data, daily journal and notes of astronomical observations and soundings, etc. The Committee also heard the report of the National Geographic Society of Washington; the report from the President

and one of the Board of Governors of the Royal Geographical Society of London, which Society, through its official compute, had made independent examination of the data and proofs, and also a report from Hugh C. Mitchell and C. R. Duvall, expert computers of astronomical observations from the Coast and Geodetic Survey of the United States. These men independently of any other person, working on the original data of the observations taken by Peary, stated before the committee that on the above named dates Peary passed within a little over a mile of the exact pole and stated, in conclusion that the march of April 7th, 1909, may have carried Peary even within a stone's throw of that point.

The report of the House Committee on Naval Affairs gives by reference, or directly, the information on which the committee acted and is in itself an historic document of first importance.

The conclusions of Hugh C. Mitchell and Charles R. Duvall showing that Peary went within a mile and six tenths of the pole and possibly within a stone's throw of that mathematical point and that he went beyond the pole, are also of permanent historic importance. It is doubtful whether the difficulties of exact observations would permit a closer touch of the precise point, even if a hundred expeditions could safely reach as high latitude by travel over unobstructed routes. The Mitchell and Duvall conclusions are so convincing in themselves and are such high tributes to Peary's accurate work that their methods of computation and their mathematical processes are now given in extenso to the scientific world and to the public.

THE GEOGRAPHIC POSITION OF CAMP JESUP, AND THE REDUCTION OF
THE OBSERVATIONS OF R. E. PEARY, IN THE VICINITY OF THE NORTH
POLE, BY HUGH C. MITCHELL C. E. AND CHARLES R. DUVALL B. S.

In this paper it is desired to present in as complete form as possible the results and discussion of the astronomic observations made by Commander (now Rear-Admiral) R. E. Peary U. S. N. and members of his party during the expedition of March and April 1909, which resulted in the discovery of the North Pole. In connection with this there are also presented certain data relating to observations made with a sextant and mercurial horizon, after the manner followed by Peary, which are intended to illustrate the possibilities of these instruments, and which throw direct light on

the question as to whether the observations submitted by Peary were physically possible, and what degree of accuracy might be claimed for them.

This paper in no way modifies the substance of the report made in February 1911, to a sub-committee of the Committee on Naval Affairs, U. S. House of Representatives, but is merely an amplification of that report, with certain additions thereto.

These computations of the observations taken by Peary and by members of his party are, for the sake of convenience, here arranged and discussed in chronological order.

For the observations of March 22, 25, and April 1, the computations are necessarily based upon the assumption that Peary was following closely the meridian of Cape Columbia. This assumption is necessary, since on each of the dates mentioned, but a single set of observations of the sun's altitude was obtained, and it not being possible to observe culmination, one element of dead reckoning, namely direction, must be introduced in order to obtain a position. How justifiable this assumption is will appear later, when the observations at Camp Jesup are reduced, for at that point two complete sets of observations taken six hours apart give a good determination of position independent of any such assumption as is stated above. It is there shown that Peary, at the end of his journey north, was within five miles of the meridian of Cape Columbia, and therefore it seems reasonable to assume that he was never at any point of the journey more than ten miles from that meridian.

It may be well at this point to state the well known fact that a single observation of the altitude of a celestial body *does not* fix the position of the observer on the earth, but determines a so-called circle of position, which is the locus of all points on the earth at which the given altitude might have been observed at the same instant. This so called circle is one which has for its center, in the case of the sun, the sub-solar point or point on the earth directly under the sun at the time of the observation, and for its radius the true zenith distance of the sun expressed as an arc of a great circle of the earth. This is only approximate as the earth is not a sphere, but the approximation is sufficiently close for navigation.

From the above it is quite obvious that if at any one point two observations be made on the sun (or other heavenly body) at different times of day, that is, separated by a time interval, two

circles of position will be determined and the point of observation will have to be at one of the two points of intersection of the two circles (since it must be on both circles).

In the case of Camp Jesup it is easy to determine by inspection which intersection fixes the position of the observer, since of the two intersections, one is near the North Pole, and the other is in or near the Antarctic regions.

We have then the position of Camp Jesup determined by that method, the graphical solution of which is known to all navigators as the Sumner Method, a method of position determination well adapted to practical navigation. These two sets of sun altitude measures, with an intervening interval of 6 hours, give the strongest possible determination of position, as is immediately seen from the practically perpendicular intersection of the Sumner lines, and as is also evident in the corresponding stability of the trigonometric solution. It would have been highly desirable to have had a complete third set of observations from the same point, and at an interval of 12 hours from either of the two sets actually taken. The resulting position would have then been practically independent of error in refraction correction, and furthermore would not have been sensitive to uncertainties in the clock correction. Additional sets of observations at about the 6-hour interval would have added much value, of course, by furnishing material from which the probable error of the position could have been determined. Definite information in regard to the motion of the ice would have also been furnished by additional observations. It must be remembered, however, that the observations were made under the most trying circumstances, when every minute of time counted, and the eyes of the observer had to be considered.

THE INSTRUMENTS.

All observations of the double-altitude of the sun by Peary or members of his party on the sledge expedition of March and April 1909, were made with a sextant and an artificial horizon (mercurial). The sextant was a navigators sextant of standard make, with a limb read by vernier to 10". The mercurial horizon was unique in several particulars. The trough to contain the mercury was made of wood, which provided better insulation than the metal pans ordinarily used. This wooden trough had the outer ends bevelled, to fit the sloping faces of the wind shield. The wind shield was so modified that the trough of mercury fitted

snugly into it, and in such a manner that there was no obstacle in observing the sun at low altitudes. For observing, the wooden trough was filled to the brim with mercury, which was returned to the carrying case (a tube) in the following novel manner. In one corner of the trough was a hole in which was a long wooden plug inserted from the upper side. When observations were completed and it was desired to return the mercury to the tube, the trough was held with the hole directly over the carrying case. This was easily accomplished by placing the lower end of the plug within the mouth of the tube, the plug being then removed and the mercury allowed to run through the hole into the tube.

THE COMPUTATIONS.

It has been the endeavor to put the following computations in such form as to require little explanation. Any comment pertinent to a particular computation will be made immediately following that computation or group of computations.

THE CORRECTION FOR REFRACTION.

The value of the correction to the observed altitude due to refraction was computed from the formula given by Chauvenet, vol. 1, (5th edition), page 131, viz.:

$$r = \alpha \beta^{\lambda} \gamma^{\lambda} \tan z$$

Bessel's refraction tables were used. No account was taken of the term β^{λ} , which represents the reduction for barometer reading, no values for height of barometer being available. It is believed, however, that in no case could this correction (β^{λ}) affect the final result of the latitude by as much as 1'.

THE WATCH CORRECTION,

The standard chronometer carried on the S. S. Roosevelt, Bliss 2998, was compared with Greenwich mean time before the expedition left New York and after its return to that port. The results of the comparisons were as follows:

July 3, 1908, fast, G. M. T.	. .	0 min. 25.8 sec.
Predicted daily rate, losing		0.2 "
October 7, 1909, fast, G. M. T.	. 17 "	12.9 "
Average daily rate, 461 days, gaining		2.2 "

According to the predicted daily rate the chronometer was approximately $\frac{1}{2}$ minute slow on G. M. T. at the time of the sledge expedition to the pole in March and April 1909, while in reality, as shown by the average daily rate for 461 days, it was then 9 minutes fast on that time. The time used on the sledge journey was the same as was used in all the tidal work of the expedition, namely, Intercolonial or 60th meridian mean time.

The watches carried by members of the sledge expedition being set $\frac{1}{2}$ minute fast on a chronometer which was supposed to be $\frac{1}{2}$ minute slow, but which was in reality more than 9 minutes fast, must have been about 10 minutes fast on the standard time. Only two of those watches went to the pole and back in good condition, one of them being the watch which has been carried by Peary for a number of years. It showed a total gain of less than 1 minute from the time of leaving the ship until the return thereto.

The best value we have then, for the correction to the watch times of the observations discussed herein, is —10 minutes, that is, the watch was 10 minutes fast on 60th meridian mean time.

That this correction is very close to actual fact may be seen by reference to Dr. R. A. Harris' paper on Arctic tides, published in 1911 by the Coast and Geodetic Survey. On page 8 of that publication Dr. Harris states that a check on the reliability of the time correction (used in the tidal discussion) is afforded by the value of M_2 at Fort Conger as derived from the observations by a member of Peary's party in 1909, taken in comparison with the value obtained from a long series of observations by the Greely expedition. This and the other checks mentioned therein show discrepancies of less than 5 minutes, and it is therefore safe to say that the correction to the time used in the tidal observations, and therefore to that kept by the standard chronometer on board the S. S. Roosevelt, as computed with the mean rate of 461 days was never at any time during the expedition in error by as much as 5 minutes.

As stated later an error of 10 minutes in the time of observations at Camp Jesup would change the latitude of that place by only about 6", or less than 200 meters.

MARVIN'S AND BARTLETT'S OBSERVATIONS.

The observations of March 22 and 25 and of April 1 were computed according to the well known formula for observations on the meridian:

$$\varphi = \delta \pm z$$

which in this case becomes:

$$\text{Latitude} = \text{declination} + \text{zenith distance.}$$

Following the computation of April 1 is given a table which shows the corrections to the latitudes for ex-meridian observations.

Computation of Marvin's observation of March 22th, 1909.

10° 24' 50"

10 24 30

9 21 20

9 21 50

9 21 10

9 21 00

10 24 30

10 24 20

9 52 56 Mean
1 55 Index correction

9 54 51

4 57 26 Apparent *h*
- 12 12 Refraction corr'n
+ 9 Parallax

4 45 23 True *h*

85 14 37 True zenith distance (*z*)

+ 0 34 20 δ

85 48 57 = Latitude of point
of observation, provided that the
observer was on the 70th meridian
west of Greenwich.

This latitude has had no ex-me-
ridian or clock error correction app-
plied to it. Together they amount to
less than 1'.

COMPUTATION
OF REFRACTION CORRECTION

Temperature: — 40° F.

$\gamma \dots\dots = 1.2103131$

$\log \gamma \dots = 0.08290$

$\lambda \dots\dots = 1.1239$

$\log (\gamma^\lambda) \dots = 0.09317$

$\log \alpha \dots = 1.70949$

$\log \tan z = 1.06180$

$\log r \dots = 2.86446$

$r = 732'' = 12' 12''$

COMPUTATION OF PARALLAX CORR'N.

horizontal *p.* = π = 8".8

$\log 8.8 \dots\dots = 0.944$

$\log \sin z \dots\dots = 9.998$

$\log \text{parallax} \dots = 0.942$

$\text{parallax} \dots\dots = 9''$

MEAN TIME OF OBSERVATION

1 p.m. (60th meridian)
= 5 p.m. G. M. T.

$\delta' = + 0^\circ 29' 24''$

$\Delta = + 4 56$

$\delta = + 0 34 20$

Computation of Marvin's observation of March 25th, 1909.

11° 04' 10"

11 04 30

10 02 00

10 02 10

10 02 30

10 02 20

11 04 20

11 04 50

10 33 21 Mean

2 44 Index corr'n

10 36 05

5 18 02 Apparent h

— 10 40 Refraction corr'n

+ 9 Parallax

5 07 31 True h 84 52 29 True zenith distance (z)+ 1 45 16 δ

86 37 45 = Latitude of point of observation, provided that the observer was on the 70th meridian west of Greenwich, and that the temperature was -10° F.

A temperature of -40° F. would make the latitude 51" greater.

No correction for ex-meridian or clock error has been applied.

 $\delta' = + 1^{\circ} 40' 21''$ G.M. noon $\Delta + 4 55$ $\delta = + 1 45 16$ $\pi = 8''.8$, log = 0.944log sin z 9.998

log parallax = 0.942

parallax = 9"

COMPUTATION

OF REFRACTION CORRECTION.

Temperature not recorded, but in his field computation Marvin uses -10° F.; but on March 22 he also computes with -10° , when his record was -40° . This is because -10° F. is the limit of his tables.

I. Using -10° F. $\lambda = 1.1139$ log γ . . . = 0.05307log(γ^{λ}) . . = 0.05911log α . . . = 1.71473log tan z . = 1.03261log r . . . = 2.80645 $r = 640'' = 10' 40''$ II. Using -40° F. (or C.) λ = 1.1139log γ . . . = 0.08290log (γ^{λ}) . . = 0.09234log α . . . = 1.71473log tan z . = 1.03261log r . . . = 2.83968 $r = 691'' = 11' 31''$

This value of r is 51" greater than for a temperature of -10° F.

Computation of Bartlett's observation of April 1st, 1909.

13° 09' 00" Observation on ☉				COMPUTATION	
4		Index corr'n		OF REFRACTION CORRECTION.	
<hr/>				Temp. = — 10° F. (record not clear)	
13	13	00		$\lambda \dots\dots = 1.0825$	
6	36	30	Apparent h of ☉	$\log \gamma \dots = 0.05307$	
—	8	48	Refraction	<hr/>	
+	16	02	Semi-diameter	$\log (\gamma^\lambda) \dots = 0.05745$	
+	9		Parallax	$\log \alpha \dots = 1.72925$	
<hr/>				$\log \tan z \dots = 0.93610$	
6	43	58	True h of sun's center	<hr/>	
83	16	07	True zenith distance (z)	$\log r \dots = 2.72280$	
+	4	28	δ	<hr/>	
				$r = 528'' = 8' 48''$	

87 44 49 = Latitude of point of observation provided that the observer was on the 70th meridian, and observed at local noon.

Had the temperature been + 10° F a similar computation would give $r = 8' 24''$, only 24'' less than for temp. = - 10°.

COMPUTATION OF PARALLAX.

$$\begin{aligned}\pi &= 8''.8, \log \pi \dots = 0.944 \\ \log \sin z \dots &= 9.997 \\ \log \text{parallax} &= 0.941 \\ \text{parallax} \dots &= 9''\end{aligned}$$

IF THE SUN WAS OBSERVED CROSSING THE 70TH MERIDIAN.

$$\begin{aligned}\delta' &= + 4^\circ 24' 12'' \\ \Delta &= + \quad 4 \quad 30 \\ \delta &= + 4 \quad 28 \quad 42\end{aligned}$$

CORRECTIONS TO LATITUDE FOR EX-MERIDIAN OBSERVATIONS.

The following table was computed from the formula given by Chauvenet (vol. 1, p. 233) for the reduction of ex-meridian observations for latitude, and the formula already given for the computation of latitude from observations on the meridian. These formulae are as follows:

$$\cos z \text{ (on meridian)} = \sin h + \cos \varphi \cos \delta, \left(2 \sin^2 \frac{1}{2} t\right)$$

and

$$\varphi = \delta + z$$

The quantities in the table are the corrections to the latitude (φ) as computed from the second formula given above. These corrections are all negative, decreasing the latitude as computed in the preceding pages.

Table of corrections to φ .

Ex-meridian distance	Corrections to computed latitude		
	At latitude 85° 48' 57'' (March 22)	At latitude 86° 37' 45'' (March 25)	At latitude 87° 44' 49'' (April 1)
1°	2''	2''	0''
2	9	7	5
3	21	17	11
4	37	30	20
5	58	46	31
6	1' 23	1' 07	44
7	1 53	1 31	1' 00
8	2 27	1 58	1 19
9	3 06	2 30	1 40
10	3 49	3 05	2 03
Length of 1° of the parallel in geographic miles.	4.4	3.5	2.4

From this table it is seen that in order to produce an error of 1' in any one of the three computed latitudes just shown, the observer would have to observe the sun off his meridian by amounts

of 5° , 6° , and 7° , respectively for the observations of March 22, 25, and April 1. In these latitudes, 5° , 6° , and 7° measured on the parallels would equal 22, 21, and 17 geographic miles respectively. This suffices to show, when considered in connection with the fact that the journey north was finished within 5 miles of the meridian of Cape Columbia, that none of the latitudes computed for March 22, 25, and April 1, can be in error by as much as $1'$ due to the observer and the sun not being on the same meridian at the time of the observation.

GEOGRAPHIC POSITION OF CAMP JESUP.

The first observation obtained at Camp Jesup, was made at noon of April 6. This observation is imperfect (incomplete) and uncertain, having been made through clouds which prevented complete observations. It serves however as a rough check on the complete observations which were obtained 24 hours later.

The position of Camp Jesup is well fixed by two complete sets of observations on the sun, made on the date April 7th, at 6h 30m a. m. and at 12h 30m p. m., 60th meridian mean time.

In reducing these observations to a position the two co-authors of this paper followed different routes, obtaining thereby safe and satisfactory checks on the mechanical operations of the computations as well as on the theory of the problem.

Mr. Mitchell followed the method and formulae produced on page 260, volume 1, of Chauvenet's astronomy. His solution is given first.

Mr. Duvall, whose computation is placed immediately after that of Mr. Mitchell, used the s formula of spherical trigonometry, and by means of a series of approximations deduced a value for the latitude which satisfied the conditions imposed by the problem.

The problem is this: Two spherical triangles are considered; these triangles have for common vertices the pole and the zenith of Camp Jesup. The third vertex of each triangle is the position of the sun at the time of observation, namely, one is the position of the sun at 6h 30m a. m., April 7, 1909, and the other its position at 12h 30m p. m. of the same day. In these triangles we have the two sides corresponding to the two zenith distances (observed); the two sides corresponding to the two values of the co-declination of the sun at the two times of observation; and the difference of the two angles at the pole, which is equal to 90° and is the difference of the two hour angles of the sun. We have the further

condition that the third side of the two triangles is common to both, and is equal to the co-latitude. By a series of approximations Mr. Duvall determined a value for this third side, the co-latitude, which would complete the two triangles and give values for the two angles at the pole differing by exactly 90° . The problem proved a determinate one, the difference in the two angles at the pole being very sensitive to small changes in the assumed co-latitude. Only the final approximation of this computation is shown here.

**Peary's observations of April 6th, 1909, 12h 50m p. m. (watch)
at Camp Jesup.**

12° 36' ⊙

3 Index correction

12 39

COMPUTATION

OF REFRACTION CORRECTION

$$T = - 11^{\circ} F; \lambda = 1.0881$$

6° 19' 30" apparent h of ⊙

$$\log \gamma \dots = 0.05403$$

— 9 11 Refraction

+ 9 Parallax

$$\log (\gamma^{\lambda}) \dots = 0.05879$$

+ 16 00 Semi-diameter

$$\log \alpha \dots = 1.72673$$

6 26 28 True h of sun's center

$$\log \tan z \dots = 0.95530$$

$$\log r \dots = 2.74082$$

6 26 28 = h on April 6th22 28 = change in δ for 23^h
50^m

$$r = 551'' \dots = 9' 11''$$

6 48 56 = h on April 7 as
computed from
 h of April 6.

$$\delta' = 6^{\circ} 18' 55''$$

$$\Delta = + 4 25$$

6 47 23 = h from observations
on April 7.

$$\delta = 6 23 20$$

The above computation and comparison is made to show that the single observation of April 6th at Camp Jesup, while imperfect, consisting of a single observation on the lower limb of the sun seen through clouds, still affords a rough check on the complete observations obtained 24 hours later at the same place. The agreement within less than 2' is certainly a satisfactory check.

Peary's observations at midnight, April 6-7th, 1909.
 Made at a point 10 miles from Camp Jesup
 in a direction away from Cape Columbia.

13° 14'

14 18 20''

13 14 20

14 18

13 46 10

6 53 05 apparent h

— 8 54 Refraction

+ 9 Parallax

6 44 20 true h 6 34 30 = δ

COMPUTATION

OF REFRACTION CORRECTION.

Temp. = — 30° F.

$$\log (\gamma^\lambda) \dots = 0.07836$$

$$\log \alpha \dots = 1.73143$$

$$\log \tan z \dots = 0.91814$$

$$\log r \dots = 2.72793$$

$$r = 534'' = 8' 54''$$

$$\log \tan \delta = 9.0616548$$

$$\log \sec t = 0.0510248$$

$$\log \tan D = 9.1127102$$

$$D \dots = 7^\circ 23' 10''$$

$$\log \sin h = 9.0694639$$

$$\log \sin D = 9.1090916$$

$$\log \sec \delta = 0.9411805$$

$$\log \cos \gamma = 9.1197360$$

$$\gamma \dots = 82^\circ 25' 46''$$

$$\Phi = D + \gamma = 89^\circ 48' 56''$$

as scaled off map $\Phi = 89^\circ 50'.5$

BY DEAD RECKONING FROM CAMP JESUP.

longitude = 140° 20' E.

Time: 12^h 40^m a. m. (60th meridian)

— 10 watch correction

+ 4

16 30 G. M. T.

— 2 24

16 27 36 G. A. T.

24

7 32 24 = 113° 06'

$$t = 140^\circ 20' - 113^\circ 06' = 27^\circ 14'$$

**Peary's observations of April 7th, 1909, 12h 40m p. m. (watch)
at Camp Jesup.**

13° 18' 20"

14 21 30

13 18

14 21 50*

 13 49 55 Mean

 2 Index corr'n

13 51 55

6 55 58 Apparent h

— 8 44 Refraction

+ 9 Parallax

 6 47 28 True h
88 12 37 True z

COMPUTATION

OF REFRACTION CORRECTION.

Temp. = -25° F.; $\gamma = 1.16877$ $\log \gamma \dots = 0.06772$ $\lambda \dots = 1.0766$ $\log (\gamma^{\lambda}) \dots = 0.07291$ $\log \alpha \dots = 1.73179$ $\log \tan z = 0.91505$ $\log r \dots = 2.71975$ $r = 524'' = 8' 44''$

COMPUTATION OF PARALLAX.

TIME OF OBSERVATION.

12h 40m p m. watch time

 10 watch fast on 60th meri-
dian M. T.

12 30 p. m. 60th meridian M. T.

 $\delta' = + 6^{\circ} 41' 34''$ $\Delta + 4 14$

 $\delta = + 6 45 48$
 $\pi = 8''.8$; $\log = 0.944$ $\log \sin z = 9.996$ $\log p \dots = 0.940$ $p \dots = 9''$

* This observation is on the upper limb, although it was recorded with the symbol for the lower limb.

Peary's observations of April 7th, 1909, 6h 40m a. m. (watch)
at Camp Jesup.

12° 55' 30"

13 59

12 56

13 59 20

13 27 27 Mean

2 Index corr'n

13 29 27

6 44 43 Apparent h

— 9 04 Refraction

+ 9 Parallax

6 35 48 True h

83 24 12 True z

COMPUTATION

OF REFRACTION CORRECTION

$$\text{Temp.} = -30^{\circ} F.; \gamma = 1.18229$$

$$\log \gamma \dots = 0.07272$$

$$\lambda \dots = 1.0800$$

$$\log (\gamma^{\lambda}) \dots = 0.07854$$

$$\log \alpha \dots = 1.73036$$

$$\log \tan z = 0.92709$$

$$\log r \dots = 2.73599$$

$$r = 544'' = 9' 04''$$

COMPUTATION OF PARALLAX.

$$\pi = 8''.8; \log \pi \dots = 0.944$$

$$\log \sin z = 9.997$$

TIME OF OBSERVATION.

6h 40m a.m. watch time

10 watch fast on 60th Meridian
M. T.

$$\log p \dots = 0.941$$

$$p \dots = 9''$$

6 30 a. m. 60th Meridian M. T.

$$\delta' = 6^{\circ} 41' 34''$$

$$\Delta = 1 25$$

$$\delta = 6 40 09$$

Computation of the geographic position of Camp Jesup
by Hugh C. Mitchell.

According to CHAUVENET, vol. 1, p. 260.

April 7, 1909.

6 ^h 30 ^m a. m. ;	h =	6° 35' 48"	δ =	6° 40' 09"
12 30 p. m. :	h' =	6 47 23	δ' =	6 45 48

$\lambda/2 = 3^h = 45^\circ$; $1/2 (h + h') = 6\ 41\ 35.5$; $1/2 (\delta + \delta') = 6\ 42\ 58.5$
 $1/2 (h - h') = -0\ 05\ 47.5$; $1/2 (\delta - \delta') = -0\ 02\ 49.5$

<p>$\log \sin 1/2 (\delta - \delta') = 6.9147426^n$ $\log \cos \lambda/2 \dots = 9.8494850$</p> <hr/> <p>$\log \sin C. \sin E. = 6.7642276^n$ $\log \sin C. \cos E. = 9.8464944$</p> <hr/> <p>$\log \tan E \dots = 6.9177382^n$ $E \dots = -0^\circ 02' 50''.67$</p> <p>$\log \sin 1/2 (\delta + \delta') = 9.0680091$ $\log \cos 1/2 (\delta - \delta') = 9.9999999$ $\log \sec C \dots = 0.1475651$</p> <hr/> <p>$\log \sin D \dots = 9.2155741$ $D \dots = 9^\circ 27' 18''.65$</p> <p>$\log \sin 1/2 (h + h') = 9.0665226$ $\log \cos 1/2 (h - h') = 9.9999994$ $\log \sec C \dots = 0.1475651$</p> <hr/> <p>$\log \sin H \dots = 9.2140871$ $H \dots = 9^\circ 25' 21''.28$</p>	<p>$\log \cos 1/2 (\delta + \delta') = 9.9970094$ $\log \sin \lambda/2 \dots = 9.8494850$</p> <hr/> <p>$\log \sin C. \cos E. = 9.8464944$ $\log \sin E \dots = 6.9177380^n$ $\log \cos E \dots = 9.9999999$</p> <hr/> <p>$\log \sin C \dots = 9.8464945$ $C \dots = 44^\circ 36' 29''.4$</p> <p>$\log \cos 1/2 (\delta + \delta') = 9.9970094$ $\log \sin 1/2 (\delta - \delta') = 6.9147426^n$ $\log \sec D \dots = 0.0059406$ $\log \csc C \dots = 0.1535055$</p> <hr/> <p>$\log \cos P \dots = 7.0711981^n$ $P \dots = 90^\circ 04' 03''.01$</p> <p>$\log \cos 1/2 (h + h') = 9.9970300$ $\log \sin 1/2 (h - h') = 7.2265290^n$ $\log \sec H \dots = 0.0058995$ $\log \csc C \dots = 0.1535055$</p> <hr/> <p>$\log \cos Q \dots = 7.3829640$ $Q \dots = 90^\circ 08' 18''.18$</p>
---	---

$q = -0^\circ 04' 15''.17$

(Continued on next page)

$$\log \cos H \dots = 9.9941005$$

$$\log \cos q \dots = 9.9999997$$

$$\log \cos \beta \sin \gamma = 9.9941002$$

$$\log \cos \beta \cos \gamma = 9.2140871$$

$$\log \tan \gamma \dots = 0.7800131$$

$$\gamma \dots = 80^\circ 34' 38''. 75$$

$$D + \gamma \dots = 90^\circ 01' 57''. 4$$

$$\log \sin \gamma \dots = 9.9941005$$

$$\log \cos \beta \dots = 9.9999997$$

$$\log \cos (D + \gamma) = 6.7552392$$

$$\log \cos \varphi \cos \tau = 6.7552389$$

$$\log \cos \varphi \sin \tau = 7.0865044$$

$$\log \tan \tau \dots = 0.8312655$$

$$\tau \dots = 64^\circ 59' 48''. 78$$

$$\text{or} \dots 115^\circ 00' 11''. 27$$

$$\log \cos \tau \dots = 9.6259991$$

$$\log \sin \tau \dots = 9.9572646$$

$$\log \cos \varphi \dots = 7.1292398$$

$$\varphi \dots = 89^\circ 55' 22''. 24$$

φ is the latitude of Camp Jesup.

POSITION OF CAMP JESUP

LATITUDE = $89^\circ 55' 22''. 24$ north.

LONGITUDE = 187° west of Greenwich.

$$\log \cos H \dots = 9.9941005$$

$$\log \sin q \dots = 7.0924039^n$$

$$\log \sin \beta \dots = 7.0865044$$

$$\log \tan 1/2 (\delta + \delta') = 9.0709998$$

$$\log \tan 1/2 (\delta - \delta') = 6.9147428^n$$

$$\log \tan \lambda/2 \dots = 10.0000000$$

$$\log \tan x \dots = 5.9857426^n$$

$$x \dots = -0^\circ 00' 20''$$

$$115^\circ 00' 11''$$

$$115^\circ 00' 11''$$

$$+ \quad 20$$

$$+ \quad 20$$

$$- 45$$

$$+ 45$$

$$70 \ 00$$

$$160 \ 00$$

$$+ 67 \ 30$$

$$- 22 \ 30$$

$$- \quad 85$$

$$- \quad 85$$

longitude = 137° west

equation of time = $-35'$

6 : 30 a.m. (60 M) = 10 : 30 G.M.T.

= $-22^\circ 30'$

12 : 30 p.m. (60 M) = 4 : 30 G.M.T.

= $+67^\circ 30'$

Azimuth of sun at 6 : 30 a.m.

= $180^\circ - 160^\circ = 20^\circ$ E. of N.

Computation of the geographic position of Camp Jesup
by C. R. Duvall.

April 7, 1909.

Watch time of observation = 6^h 40^m a. m.

Watch fast on 60th M. M. T. = 10

60th meridian M. T. = 6 30 a. m.

Greenwich M. T. = 10 30 a. m.

Astronomical date (G. M. T.) = 22 30 April 6.

Zenith distance of sun's center = α' = 83° 24' 12"

Polar distance of sun's center . = b' = 83 19 51

Assumed colatitude = c' = 0 04 37. 7

$$s' = 1/2 (\alpha' + b' + c') = 83 \ 24 \ 20. \ 35$$

$$(s' - b') = 0 \ 04 \ 29. \ 35$$

$$(s' - c') = 83 \ 19 \ 42 \ .65$$

$$\log \sin (s' - b') = 7.1158910$$

$$\log \sin (s' - c') = 9.9970492$$

$$\log \csc b' . . . = 0.0029487$$

$$\log \csc c' . . . = 2.8708500$$

$$9.9867389$$

$$\log \sin A'/2 . . = 9.9988694$$

$$A'/2 = 80^\circ \ 00' \ 48''$$

$$A' = 160 \ 01 \ 36$$

(Continued on next page)

April 7, 1909.

Watch time of observation = 12^h 40^m p. m.

Watch fast on 60th M. M. T. = 10

60th meridian M. T. = 12 30 p. m.

Greenwich mean time = 4 30 p. m.

Astronomical date (G. M. T.) = 4 30 April 7.

Zenith distance of sun's center = a = 83° 12' 37"

Polar distance of sun's center . = b = 83 14 12

Assumed colatitude = c = 0 04 37.7

$s = 1/2 (a + b + c)$ = 83 15 43.85

$(s - b)$ = 0 01 31.85

$(s - c)$ = 83 11 05.65

$\log \sin (s - b) = 6.6462775$

$\log \sin (s - c) = 9.9969205$

$\log \csc b \dots = 0.0030328$

$\log \csc c \dots = 2.8708500$

9.5170808

$\log \sin A/2 \dots = 9.7585404$

$A/2 \dots = 84^\circ 59' 43''$

$A \dots = 69 59 26$

$A' \dots = 160 01 36$

$A' - A \dots = 90 02 10$

A previous computation based
on an assumed colatitude of

0° 04 37".5

gave

$A' = 160^\circ 08' 28''$

$A = 69 58 34$

$A' - A = 90 09 54$

Hence it is easily deduced
that a colatitude of

0° 04' 37".76

Will give $A' - A = 90^\circ$ very
nearly; therefore the

Latitude of Camp Jesup =

89° 55' 22".24

In the above A and A' are not azimuths, but hour angles.

Longitude computation — Camp Jesup — by C. R. D.

April 7, 6:30 a. m.

Hour angle of sun's center = local appa-	
rent time	= - 160° = - 10 ^h 40 ^m 00 ^s
Equation of time	= + 2 19.87
Local mean time	= - 10 37 40.63
Greenwich mean time	= - 1 30 00
Difference in time = difference longitude =	9 07 40.63
	= 137° west of Greenwich.

April 7, 12:30 p. m.

Hour angle of sun's center = local appa-	
rent time	= - 70° = - 4 ^h 40 ^m 00 ^s
Equation of time	= + 2 15.41
Local mean time	= - 4 37 44.59
Greenwich mean time	= + 4 30 00
Difference in time = difference longitude =	9° 07' 44".59
	= 137° west of Greenwich.

Azimuth. — It has been found by trial, and it is also evident *a priori*, that the azimuth of the sun in this latitude differs very little from the supplement of the hour angle of the sun. Therefore the azimuth of the sun at the time of observation, April 7, 1909, 6:40 a. m. (watch time) was 20° East of North. Likewise, assuming a longitude of 137° West of Greenwich, and a watch 10 minutes fast for the observation at supposed noon, April 6, 1909, the forward course derived from the sun was 70° West of North.

DISCUSSION OF ERRORS.

The geographic position given for Camp Jesup, namely:

Latitude = $89^{\circ} 55'.4$ N.

Longitude = 137° W.

is the best obtainable value for the position of that point. It was computed from the observations of April 7, 1909 (6:30 a. m. and 12:30 p. m.); the only other observation obtained at Camp Jesup, the one of April 6 (12:50 p. m.) is of such slight weight compared with those of the 7th that it cannot be combined with them in obtaining a position and is not therefore competent to be used in computing a probable error of the position obtained. It serves however to give us a fair idea of the extreme limits of error of the observations, as do also the observations taken at midnight of April 6th, at a point 10 miles from Camp Jesup, in a direction away from Cape Columbia. This latter observation serves further to inform us in some degree of the accuracy of the values deduced for the refraction correction. This information is obtained by comparing the position of the point of observation at the end of the 10-mile traverse as fixed by its distance and azimuth from Camp Jesup with the position based on the observations of April 6th (midnight).

The discrepancy thus developed contains the accidental errors of observation at Camp Jesup and at the other point of observation; it contains the error in the estimated length of the traverse; and it contains *double* the error in the corrections for refraction applied to the observations.

The total discrepancy amounts to about 3' (or 3 geographic miles), and it is easy to see that the effect of any correction which may be applied to eliminate it will move Camp Jesup further away from Cape Columbia by an amount of between 1 and 2 miles. The effect of this on Peary's nearest approach to the pole, 1.6 miles, would be to lessen that distance. The distance of nearest approach to the pole, 1.6 miles, was obtained graphically by plotting the position of Camp Jesup on a properly constructed chart, and laying out the direction and distance of the traverse of April 7th, (between 6:30 a. m. and 12:30 p. m.) and then scaling the length of the perpendicular from the pole to the line of march.

It was also obtained by computation, of the equation:
Distance of nearest approach to pole = co-latitude \times $\sin 20^\circ$

This traverse (8 miles in length) was made in the direction of the sun from Camp Jesup at 6:30 a.m. April 7th, the azimuth of the sun at that time being about 20° east of north.

It is reasonable to believe that at the pole in April, when the sun is rising slowly throughout the 24 hours, the refraction for any given angle of elevation is nearly constant, changing but slowly as the earth and air receive a slowly increasing amount of the sun's heat. For this reason, in the preceding paragraphs it is asserted that the discrepancy referred to contains double the error of the refraction correction, since that error must have the same sign at both places. Now, in the more southern latitudes, such as that of Washington, D. C., where the sun rises and sets every 24 hours and has a marked culmination, the value of refraction at and around sunset (and sunrise) is not only large, but is changing rapidly, due partly to the cooling (or heating) of the atmosphere at such times. Further on in this paper are shown observations on the sun made with a sextant and mercurial horizon at Washington at just before sunset, and in them it is shown that the combined errors of observation and of computed refraction were always less than $2'$.

In view of the evidence furnished by the observations at midnight of April 6th, 1909, and that furnished by the observations at Washington relative to the errors of observations with sextant and mercurial horizon, it is surely safe to claim that the combined errors from all sources of the observations at Camp Jesup are less than $2'$. In other words the corrected elevations of the sun which were used in computing the position of Camp Jesup are probably not in error by as much as $2'$.

In the following tables are given corrections to the computed latitude of Camp Jesup produced by making changes of $1'$ to $5'$ in the elevations of the sun (h and h') used in the computations.

TABLES.

Changes in the latitude of Camp Jesup for various
assumed changes in the sun's altitude

Computed according to Chauvenet, vol. 1, p. 272:

$$d\varphi = -\sin A' dh + \sin A dh'$$

From the computation of the position of Camp Jesup:

$$A = 200^\circ; A' = 290^\circ$$

There are two cases.

1. Where dh and dh' are of the same sign:

$$dh' =$$

	0'	1'	2'	3'	4'	5'	
$dh = 0'$	0	.3	.7	1.0	1.4	1.7	
1	± .9	± .6	± .3	± 0.1	± 0.4	± 0.8	
2	± 1.9	± 1.5	± 1.2	± 0.8	± 0.5	± 0.2	Values of $d\varphi$
3	± 2.8	± 2.5	± 2.2	± 1.8	± 1.4	± 1.1	
4	± 3.8	± 3.4	± 3.1	± 2.7	± 2.4	± 2.0	
5	± 4.7	± 4.4	± 4.0	± 3.7	± 3.4	± 3.0	

2. Where dh and dh' are of different signs:

$$dh' =$$

	0'	1'	2'	3'	4'	5'	
$dh = 0'$	0	.3	.7	1.0	1.4	1.7	
1	± .9	± 1.8	± 1.6	± 2.0	± 2.3	± 2.6	
2	± 1.9	± 2.2	± 2.6	± 2.9	± 3.2	± 3.6	Values of $d\varphi$
3	± 2.8	± 3.2	± 3.5	± 3.8	± 4.2	± 4.5	
4	± 3.8	± 4.1	± 4.4	± 4.8	± 5.1	± 5.5	
5	± 4.7	± 5.0	± 5.4	± 5.7	± 6.1	± 6.4	

From the preceding tables it is seen that the maximum error which could be produced in the latitude of Camp Jesup due to errors of 2' in the observations is 2'.6, and that this would result only when all errors were pulling in the same direction, that is when dh and dh' have different signs; we know however that the portion of dh and dh' due to error in the refraction correction have the same sign, and furthermore that accidental errors tend to cancel. We may then regard the 2'.6 as too large, and safely assert that the total error in the position of Camp Jesup is less than 2'.

In making the above statement we have not overlooked the change which would be produced by an actual and unconsidered error in the correction to the watch time of the observations. The computed latitude is not sensitive to changes in the watch correction, and an actual computation showed that a change of 10 minutes in time affected the computed latitude by less than 6". This has been referred to earlier in this paper, where it was shown that the watch correction was known to within less than 5 minutes.

It seems proper to insert in this paper the results of a test which was made of the sextant and the mercurial horizon, since the quality of observations possible with these instruments has direct bearing on the accuracy of the observations made by Peary at Camp Jesup.

A TEXT OF THE SEXTANT AND MERCURIAL HORIZON.

It is of keen interest in connection with Peary's observations at the North Pole to know just what observing can be done with a sextant and an artificial horizon.

Mercury freezes at a temperature of -40° F. (or C.) and though we have not observed mercury as it approaches the freezing point, it is reasonable to believe that at -30° F., 10° above the freezing point, it has not so changed its physical appearance as to be unsuited for use as an artificial horizon, and -30° is the lowest temperature at which observations were made on the sun by Peary at the North Pole.

As the sextant limb is graduated down to zero and beyond, this limb offers no obstacle to the reading of a very small angle — in fact, a negative angle can be read with it. It may be stated that in observing the altitude of a heavenly body when it is close to the horizon, two main difficulties are encountered. These dif-

difficulties, which increase as the body approaches the horizon, are the narrowing of the apparent length of the artificial horizon as the incident rays make a greater angle with the normal to the mercury, and the gradual loss of distinctness of the images due to the ever increasing amount of atmosphere through which the light from the heavenly body approaching the horizon has to pass to reach the observer.

Desirous of getting a practical test of the limits of such observations on the sun when near the horizon, on February 5, 1911, Mr. C. R. Duvall, one of the co-authors of this paper, commenced observing the sun's apparent double-altitude, using a sextant and a mercurial horizon, at 4 hours and 8 minutes p. m. (75th M. standard time). At that time the sun's apparent altitude above the horizon was about 14° . Mr. Duvall continued observations until 5 hours and 14 minutes p. m., when, at an apparent altitude of less than 3° , the sun was obscured by clouds and further observing prevented.

On the afternoon of February 7, 1911, further observations were undertaken with a view of determining how low the sun could be observed in mercury, and to obtain an idea of the accuracy of such observations.

It might be well at this point to state that the sextant was of the standard type used in the Coast and Geodetic Survey for purposes of navigation, having a vernier reading to $10''$. The artificial horizon was a shallow metal pan which was filled to the brim with mercury, and over which was placed, to protect it from disturbing air currents, the usual type of wind shield consisting of two plates of glass set in a suitable frame. By placing a block of wood under the pan it was elevated to such a height that the sash of the cover offered no obstacle to observing.

On this afternoon (Febr. 7) Mr. Duvall observed two sets, a set consisting of four separate observations, and then gave way to Mr. J. C. Gauger, an officer of the Coast and Geodetic Survey who had previously had no experience in this particular class of observing, though well trained in the use of the sextant in measuring horizontal angles between terrestrial objects. Others present were Mr. Hugh C. Mitchell, the other author of this paper, and Mr. Charles Mourhess, a computer in the office of the Coast and Geodetic Survey. Mr. Mitchell marked the time, and Mr. Mourhess reversed the wind shield of the mercurial horizon when required. Mr. Duvall did most of the recording.

The sextant was tested and found without error. The watch used was compared with a standard in the instrument division of the Coast and Geodetic Survey and found to be 50 seconds fast on 75th M. standard time.

The observations were made from a window in the office building of the Coast and Geodetic Survey on New Jersey Avenue, Washington, D. C. The mercurial horizon was placed on a window ledge about 3 stories above the ground.

Observing was begun at about 4h 46m p.m. and continued till 5h 25m p.m. watch time. The line of sight passed over the southwest portion of the city of Washington,—some smoke from railway trains was in the air, and when observing was finished the sun was already well below the tops of several church steeples a half-dozen blocks away, and so faint as to be observable only with the naked eye, the shade glasses having been thrown back. Its shape was decidedly flat, the apparent flattening of the lower limb being much greater than that of the upper limb. Finally, the last observation made was on the upper limb, at an apparent altitude of $1^{\circ} 06'$, which when corrected for refraction and semidiameter reduces to a true elevation for the sun's center of less than $25'$.

It should have been mentioned also that the apparent length of the mercurial horizon had become so narrow that the entire image of the sun could not be seen in it at once, yet the observing was stopped because the sun's light became too faint to give a definite reflected image.

Before giving the observations made in this test it is well to state, and with emphasis, that similar observations can be obtained by most any fair observer with a sextant and artificial horizon on any clear evening or morning, and so these are not to be considered as something to be taken on faith.

Observations of the double altitude of the sun.
Coast and Geodetic Survey Office, Washington, D. C., Feb. 7, 1911.

Set No.	Sun's upper or lower limb	Watch time of observation	Sextant reading	Shield D or R	Remarks
1	U L L U	4h 44 ^m 41 ^s 45 30 47 05 47 59	17° 27' 20" 16 08 10 15 37 20 16 23 20	D D R R	Watch 50s fast on 75th meri- dian M.T.; Duvall observing.
2	U L L U	4 48 59 49 29 51 21 52 50	16 02 30 14 45 50 14 05 50 14 46 20	R R D D	
3	U L L U	4 56 55 57 49 58 51 59 40	13 20 20 11 57 30 11 35 20 12 22 40	D D R R	
4	U L L U	5 00 54 01 51 03 39 04 28	11 58 30 10 34 20 9 55 40 10 44 20	R R D D	
5	U L U L	5 06 04 08 40 10 40 12 55	10 11 10 8 09 00 8 35 30 6 42 00	D D R R	Gauger observing.
6	L U U L	5 16 08 17 39 18 26 19 01	5 38 50 6 10 20 5 50 10 4 37 00	R R D D	
7	L U U L	5 20 06 21 47 22 52 23 19	5 17 20 3 38 20 3 20 40 4 14 40	D D R R	
8	U L L U	5 23 56 24 34 25 12 25 50	4 01 20 2 44 50 2 31 30 3 19 20	R R D D	
	U U* U	5 26 25 28 08 29 35	3 06 30 2 32 50 2 11 20	D D D	* Lower limb in a haze; conti- nued observing on upper limb as long as possible.

In reducing these observations the most desirable test to be applied seemed to be one which would give a check on the actual observation itself—that is, give an idea of the size of the uncertainty of the observed elevation. Into this test would enter the accidental errors of observation and the error of the computed refraction correction, which, for very small elevations, might prove to be considerable. Accordingly it was decided to compute values for the elevation of the sun at the various times of observation, and to compare these values with those obtained by observation, after these latter had been corrected for parallax and refraction.

The computation was simply made by spherical trigonometry. In each spherical triangle the quantities known were: The co-latitude, the co-declination, and the hour angle. The latitude and longitude of the point of observation were closely known, there being a well determined astronomic station about 50 meters distant. They were:

$$\text{Latitude} = 38^{\circ} 53' 08''$$

$$\text{Longitude} = 5^{\text{h}} 08^{\text{m}} 01^{\text{s}}.7.$$

The declination was obtained from the American Ephemeris and the hour angle from the longitude and the watch reading corrected to 75th M. standard time. The watch correction of —50 seconds obtained by comparison was tested by computing the correction from the observations, and found to be satisfactory.

In the following table are shown the results of the computation, the columns being headed in such a way as to be self-explanatory.

**Result of sextant observations made at Washington. D. C.
February 7, 1911.**

Set. No.	Observed elevation	Correction for refraction and parallax	Corrected elevation	Computed elevation	Diff.
1	8° 12' 01"	— 6' 24" + 9"	8° 05' 46"	8° 05' 00"	+ 46"
2	7 27 34	— 7 00 + 9	7 20 43	7 19 48	+ 55
3	6 09 29	— 8 18 + 9	6 01 20	5 59 35	+ 1' 45
4	5 24 06	— 9 15 + 9	5 15 00	5 18 05	+ 1 55
5	4 12 12	— 11 20 + 9	4 01 01	3 59 56	+ 1 05
6	2 47 02	— 15 17 + 9	2 31 54	2 31 30	+ 24
7	2 03 52	— 18 11 + 9	1 45 50	1 45 56	— 6
8	1 34 38	— 21 10 + 9	1 13 37	1 14 46	— 1 09

The kernel of these observations and of their reduction may be briefly stated to be as follows: The upper limb of the sun was observed, using a sextant and a mercurial horizon, at an apparent elevation as low as $1^{\circ}06'$, at which time the sun's center was actually only about $25'$ above the horizon, the true elevation of the upper limb being about $41'$. In none of the observations made at Washington were the combined errors of observation and refraction correction as great as $2'$.

CONCLUSIONS.

From the foregoing we must concede the truth of the following conclusions:

1. That observations with a sextant and mercurial horizon on a celestial body are possible even when the body is very close to the horizon. In the face of observations of about 1° altitude, Peary's observations of over 6° altitude at the Pole do not look difficult.

2. That the error of the computed refraction combined with the error of observation probably amounts to less than $2'$ even when the observed body is very close to the horizon.

Applying the above conclusions to the observations and result at Camp Jesup, we feel justified in repeating our belief that any reasonable assumption that we may make regarding the various errors of observation and computation at Camp Jesup will not produce an error as great as 2' in the computed latitude of that point. Further, any assumption made in the regard to the errors affecting the 10-mile traverse of the night of April 6th, must tend to move Camp Jesup farther away from Cape Columbia, and at the same time slightly nearer to the Pole. This displacement would hardly be more than 1 mile, but its effect on the nearest approach to the Pole, made on the traverse of the morning of April 7th, (between 6:30 and 12:30) would be to materially lessen that distance (1.6 miles) and to strengthen the statement that on the morning of April 7th, 1909, Rear Admiral Robert E. Peary, U. S. N. was within 1.6 geographic miles of the North Pole.

7/2/10

8-8



